# Über Hemianopsie
## mit
# Orientierungsstörungen.

---

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Universität
Breslau

**zur Erlangung der Doktorwürde**

in der

**Medizin und Chirurgie**

vorgelegt von

**Alfons Grüger**

Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des St. Joseph-Krankenhauses
in Breslau.

---

Hamburg und Leipzig
Verlag von Leopold Voss
1906

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Professor Dr. Uhthoff.
Küstner, Dekan.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Wenn man die Literatur der letzten 15 Jahre durchblättert, findet man eine allmählich immer mehr sich steigernde Anzahl von Veröffentlichungen, die über Fälle von Hemianopsie berichten, bei welchen noch ein oder das andere interessante neue oder bereits früher beobachtete Symptom besonders hervortritt. Einen hervorragenden Platz unter diesen Arbeiten nehmen diejenigen ein, in denen bei Hemianopsie über Störungen der Orientierung im Raume berichtet wird. Dieses Symptom ist ein so interessantes, zum Teil direkt in die Augen springendes, und dabei gleichzeitig für die Gehirnphysiologie und -pathologie so wichtiges, daſs es wohl angebracht erscheint, immer wieder, solange keine völlig genügende Erklärung dafür gefunden wird, darauf zurückzukommen. Die bisher erschienenen Arbeiten haben entweder nur einen oder mehrere solcher Fälle zur Kenntnis gebracht, ohne längere Auseinandersetzungen anzuschlieſsen; teilweise führen sie auch die einschlägige Literatur an, ziehen Vergleiche mit früheren Veröffentlichungen, aber meist ohne die betreffenden Beobachtungen ausführlicher mitzuteilen. Eine Arbeit, die möglichst alle bisher in der Literatur verzeichneten Fälle von Hemianopsie mit Orientierungsstörungen ausführlicher behandelte, ist wohl noch nicht erschienen. Gelegentlich der genaueren Beobachtungen eines Patienten, der neben Hemianopsie u. a. auch Störungen der Orientierung im Raume darbot, stellte

ich die analogen Fälle aus der Literatur zusammen. Bevor ich diese jedoch anführe, möge zunächst die Krankengeschichte des von mir untersuchten Falles folgen.

Anamnese: D. L., Ledergroſskaufmann, 69 Jahre alt, will bis zum Jahre 1889 nie ernstlich krank gewesen sein. Im Jahre 1889/90 machte er eine Influenza durch, von der aus Herzmuskelschwäche zurückgeblieben sein soll. Auf Befragen gibt Patient an, daſs er vor seiner ernstlichen Erkrankung täglich 5—7 Glas Bier getrunken habe, da er viel auf Reisen war.

Am Pfingstmontage im Jahre 1893 oder 1894 fiel Patient beim Absteigen von der elektrischen Straſsenbahn so hin, daſs er mit dem Gesicht auf die Straſse aufschlug. Er zog sich dabei Hautabschürfungen an Nase und Knie zu und soll relativ stark geblutet haben, so daſs eine Blutlache entstand. Er verlor dabei nicht das Bewuſstsein, konnte selbst nach Hause fahren, und war nach Anwendung von kalten Umschlägen wieder vollständig munter. Am Freitag darauf bekam Patient einen leichten Schlaganfall. Als er mit seiner Gemahlin beim Morgenkaffee saſs, sagte er plötzlich, es werde ihm schwarz vor den Augen, stellte aber die Tasse noch ordentlich hin und war dann 2—3 Minuten nicht so recht bei Bewuſstsein. Kurze Zeit darauf war er aber wieder vollkommen wohlauf. Es war bei ihm nachher keine Veränderung, keine Lähmung usw. wahrzunehmen, nur bemerkte Patient, daſs er Dinge, die rechts standen, oder von rechts kamen, nicht sehen konnte. Vor diesem Anfalle hatte Patient, nebenbei bemerkt, gut und scharf gesehen und keine Brille getragen.

Ungefähr 14 Tage nach diesem Anfalle konsultierte Patient Herrn Dr. WOLFFBERG, Breslau. Dieser war so liebenswürdig, mir den damaligen Augenbefund mitzuteilen:

Linkes Auge S. = $^1/_3$, mit + 4,0 D. S. = $^5/_8$

Rechtes „ S. = $^5/_{12}$, „ + 4,0 D. S. = $^5/_8$.

Binokular mit + 3,5 D. ist Patient imstande, kleinsten Druck zu lesen. Augenhintergrund normal. Gesichtsfeld: Auf dem rechten Auge fehlte, genau in der Mitte durchgeschnitten,

die laterale, auf dem linken Auge die mediale Hälfte des Gesichtsfeldes. Es bestand also typische rechtsseitige Hemianopsie. Pupillenreaktion ziemlich gut erhalten; leichte Neigung zu Strabismus divergens.

Im November 1898 machte Patient eines Tages früh eine kurze Geschäftsreise. Während er sich mit seinem Geschäftsfreunde unterhielt, klagte er plötzlich über heftiges Schwindelgefühl und Unwohlsein. Er wurde auf ein Zimmer geleitet, brachte dort auf dem Sopha resp. Bett einige Stunden zu und fuhr dann abends in Begleitung seines Geschäftsfreundes nach Hause. Während dieser ganzen Zeit war Patient bei Bewufstsein. (Er erzählte mir selbst in Gegenwart seiner Gemahlin den Vorgang und sagte, er erinnere sich noch sehr genau daran.) Nach diesem Anfalle machte sich ein Gefühl von Taubheit in beiden Beinen geltend, es kam ihm vor, als schwebe er in der Luft, er konnte nicht mehr so gut laufen wie vorher; aufserdem war er im Kopf etwas eingenommen. Von irgendeiner Beeinträchtigung des Sehens durch diesen Anfall ist ihm nichts aufgefallen. Am 30. III. 1899 unterzog sich der Patient der Operation eines eingeklemmten Leistenbruches (Professor Dr. Partsch-Breslau), die er gut überstand. Seit dieser Zeit sind nun des öfteren leichte Schlaganfälle beobachtet worden, das Gesicht wurde verzerrt und zwar immer nach links, die Zigarre fiel ihm aus dem Munde, oder er verlor auf kurze Zeit die Sprache. Gelegentlich eines stärkeren Anfalles fiel der rechte Arm herunter, konnte jedoch nach einigen Stunden wieder gebraucht werden. Desgleichen soll dabei eine Sprachlähmung für einige Stunden eingetreten sein.

Am Freitag, den 24. Juni 1903, war Patient früh nicht ganz wohl, er ging aber doch ins Geschäft. Seine Gemahlin machte auch Besorgungen und fand ihn, als sie zurückkam, auf dem Sofa liegend vor. Er konnte nur schwer lallen; das war früh gegen $^1/_2$ 11 Uhr. Dieser Zustand hielt an bis gegen $^1/_2$ 2 Uhr mittags. Patient wurde zu Bett gebracht, fühlte sich aber am nächsten Tage früh schon wieder so munter, dafs er eine Stunde aufstand und sogar etwas las. Es war alles

wieder vorübergegangen, nur war der Mund ein klein wenig nach links verzogen; sonst gar keine Zeichen von Lähmung. Da er es im Bette nicht mehr aushalten könne, legte er sich aufs Sofa. Nachmittags gegen 5 Uhr sagte er, es werde ihm auf einmal so komisch zumute, seine Frau forderte ihn auf, sich doch ins Bett zu legen, worauf er erwiderte: „Ich bin ja im Bett". Er wurde nun zu Bette gebracht und dabei bemerkte man, daſs der rechte Arm und das rechte Bein gelähmt waren. Er lag dann vollständig teilnahmslos da, sprach nichts, lieſs Stuhl und Urin unter sich. Wenn ein harter Gegenstand zur Erde fiel, oder sonst ein auffälliges Geräusch entstand, reagierte er nicht. Nach einiger Zeit ging dieser völlig apathische Zustand vorüber. Es fiel nunmehr auf, daſs Patient gar nicht mehr sah. Wenn ihm irgendein Gegenstand gezeigt wurde, schien er ihn gar nicht zu bemerken, er fixierte nicht. Seine Umgebung, Frau, Wärterin, erkannte er nur, wenn sie sprachen. Seine Sprache stellte sich auch wieder ein. Er unterhielt sich u. a. über sein Geschäft und soll dabei ganz vernünftig gesprochen haben. Im höchsten Grade auffallend war seine Vergeſslichkeit. Er unterhielt sich ganz leidlich mit seiner aus der Ferne herbeigeeilten Tochter und seinem Schwiegersohne. Kurze Zeit darauf, wenn man ihn danach fragte, wuſste er nicht, daſs sie überhaupt anwesend sind. Nach ungefähr vier Wochen fing Patient an, einzelne Gegenstände zu sehen, resp. zu erkennen. Er wuſste meist, wozu die vorgezeigten Gegenstände gebraucht wurden, konnte aber auf die Namen nicht kommen. Dieser Zustand hielt wochenlang an, besserte sich aber allmählich. Sobald Patient nun etwas besinnlicher wurde, trat vor allem auch ein Symptom in den Vordergrund, das ein höheres Interesse in Anspruch nahm, nämlich eine Orientierungsstörung. Er konnte sich in seiner Wohnung absolut nicht zurechtfinden, erkannte den Platz nicht wieder, an dem er schon seit langen Jahren wohnt. So sagte er z. B. damals: „Wo liege ich denn eigentlich? das ist doch nicht unsere Wohnung? das ist doch nicht der Blücherplatz?" Weiter ist aus den Erzählungen der Gemahlin des

Patienten vielleicht noch hervorzuheben, daſs dieser wochenlang gar keinen Geschmack gehabt hat. Ihr fiel vor allem auf, daſs er jetzt die Speisen, die er früher mit Vorliebe und fast ausschlieſslich gegessen hat, nur sehr ungern iſst, dagegen andere, gegen die er vorher Abneigung hatte, nunmehr vorzieht. Bier, das er früher sehr gern getrunken hat, schmeckte ihm nachher gar nicht mehr.

So viel zunächst über die Anamnese, die zum Teil von dem Patienten selber aufgenommen wurde, zum allergröſsten Teile von seiner Gemahlin, die auch seine Angaben immer korrigierte.

Ich bekam den Patienten am 1. XI. 1903 zum ersten Male zu Gesicht. Die von da ab in mehr oder weniger groſsen Zwischenräumen gemachten Untersuchungen ergaben folgendes. Sie waren sehr mühsam und recht schwierig, da Patient nicht immer genaue Angaben machte.

Status praesens. Mittelgroſser, mäſsig kräftiger Mann mit leidlichem Fettpolster, von für sein Alter frischem, gesundem Aussehen. An den inneren Organen ist nach den Angaben des Hausarztes, Herrn Dr. B. Spitz, Breslau, auſser Arteriosklerose mit Herzmuskelschwäche nichts besonders zu erwähnen. Eine Motilitätsstörung ist nirgends nachweisbar. Facialis, der doch öfters alteriert gewesen ist, ohne Veränderung. Die Sprache zeigt nichts Abnormes. Patient spricht alles nach, auch schwierigere Worte ohne jede Anstrengung. Der Händedruck ist rechts vielleicht etwas schwächer wie links. Die Schrift ist etwas zitterig. Patient ist aber imstande, flieſsend zu schreiben. Er erledigt z. B. die Familienkorrespondenz. Auf Diktat schreibt er die ihm vorgesagten Worte richtig nach, nur fällt auf, daſs er manche Buchstaben oder Teile von Buchstaben ausläſst. So schreibt er z. B. „Amrika“ für Amerika und „Schweidntz“ für Schweidnitz. Aber auf dieses Versehen aufmerksam gemacht, schreibt er die Worte sofort richtig.

Die Sensibilität war bei oberflächlicher Prüfung nicht beeinträchtigt, so lokalisiert Patient z. B. am Gesicht ganz leise Berührungen sofort richtig, unterscheidet deutlich spitz und

stumpf. Bewegungsempfindungen (Gelenk- und Muskelgefühl), an Hand und Fingern geprüft, ergeben keine Abnormitäten. Patellarreflex gesteigert.

## Sinnesorgane.

Gehör: Das Ticken einer Taschenuhr hört Patient rechts gar nicht, links nur bis auf eine Entfernung von ca. 3 cm. Früher will Patient stets gut gehört haben.

Geruch wurde nicht geprüft.

Bezüglich des Geschmackes verweise ich auf die Bemerkungen in der Anamnese.

Gesicht: Patient gibt an, früher Flimmern vor den Augen gehabt zu haben. In neuerer Zeit macht sich vor allem abends bei hellem Gaslicht ein stärkerer Nebel vor den Augen bemerkbar. Er sieht dann wie durch einen Schleier.

Augenbefund (Herr Prof. GROENOUW): Beide Augen äufserlich durchaus normal. Rechts unten in der Linse einige periphere Trübungen, Papille etwas blafs, doch liegt die Färbung noch innerhalb der normalen Grenzen. Linke Papille durchaus normal.

Rechtes Auge $+1{,}0$ D. S. $= {}^{5}/_{15}$
Linkes „ $+1{,}0$ D. S. $= {}^{5}/_{15}$

am 12. IX. 1903 aufgenommen. Die Sehschärfe für die Nähe ist besser; so wird z. B. einige Tage später beiderseits mit $+3{,}0$ D. Nieden 0,4 bis 35 cm gelesen, entsprechend S. $= {}^{7}/_{8}$.

Trotz Benützung der verschiedenen Konvexbrillen für die Nähe, $+3$ D., $+4$ D., vermag Patient immer nur ganz kurze Zeit zu lesen.

Das Gesichtsfeld des rechten Auges für weifs ist hochgradig verengt. Es reicht nur etwa bis zum 5. bis 6. Parallelkreis. Von Farben wird blau und rot (10 qmm) erkannt; grün (10 qmm) wird dunkel genannt. Das Gesichtsfeld des linken Auges ist stark konzentrisch verengt. Es reicht innen bis zum 20., aufsen bis zum 50. Parallelkreise. Von Farben werden blau und rot, aber nicht grün erkannt.

a) Lesen. Patient liest verhältnismäfsig glatt und rasch

einen Artikel aus der Zeitung vor, allerdings strengt es ihn an. Nur einige Worte liest er falsch, rektifiziert sich dabei aber entweder sofort selbst, oder erst, nachdem man ihn aufmerksam gemacht hat. Die Hauptschwierigkeit beim Lesen ist die, nicht in eine falsche Zeile zu geraten. Aus diesem Grunde hält er stets mit Finger oder Bleistift die zu lesende Zeile fest.

b) Farbenempfindung. Die Farbenprüfung (Wahlprüfung mit Wollproben nach Holmgren) stöfst auf einige Schwierigkeiten, da Patient nie mit Farben näher zu tun gehabt hat. Er erkennt die einzelnen Farben richtig, legt aber zu den einzelnen Bündeln nicht immer die passenden. Auch durch längeres Zureden und Erläutern war er zu einer exakten Ausführung dieser Probe nicht zu bringen.

c) Vorgelegte Bilder erkennt Patient meist sofort richtig. Nur ist einiges Auffallende zu bemerken. Es wird ihm das Bild eines Hahnes gezeigt. Er sagt: „Das ist ein Vogel.“ Auf die Frage: Fliegt er in der Luft, oder läuft er herum? antwortet er: „Er läuft herum.“ Nach einigem Besinnen: „Henne.“ Eine weidende Kuh, deren Kopf durch eine dahinterstehende Kuh sich nicht so deutlich vom Grunde abhebt, hält er zunächst für ein Pferd, kommt aber schliefslich mit Nachhilfe auf das Richtige.

Die bezüglich seiner Orientierungsstörungen gestellten Fragen und Untersuchungen ergaben ungefähr folgendes: Als ich den Patient zum ersten Male sah (bei Herrn Prof. Groenouw am 1. XI. 1903), wurde er u. a. aufgefordert:

a) in groben Zügen die Einrichtung seines Schlafzimmers anzugeben. Er versuchte es, mufste dabei aber oft von seiner Frau korrigiert werden. b) Dann soll Patient den Weg beschreiben, den er am Tage vorher mit seiner Gemahlin gegangen, resp. gefahren ist. Es war ein Ausflug nach einem Park in der Umgegend von B. Zuerst weifs Patient gar keinen Bescheid zu geben. Erst als man ihm etwas darauf hilft, sagt er: „Ach ja, in dem Park.“ „In welchem?“ Antwort: „In Scheitnig.“ Das ist auch ein Park, aber er liegt ganz entgegengesetzt dem, wo Patient wirklich gewesen ist. Er soll

nun den Weg beschreiben. „Zunächst die Schweidnitzerstraſse lang.“ Das ist allerdings der gewöhnliche, kürzeste Weg nach jenem Ausflugsort. Aber um Besorgungen zu machen, war seine Gemahlin mit dem Patienten einen ganz anderen Weg gegangen. Darauf konnte er sich, als es ihm gesagt wurde, nur mit groſser Mühe erinnern. Nun noch einmal nach dem Ziele des Ausfluges gefragt, verlegt er sich aufs Raten. „Friebeberg.“ „Nein, noch weiter.“ „Kaiserpark“ (eigentlich Kaiser Wilhelm-Park). „Nein, noch weiter.“ „Ach ja, da wo das neue, groſse Restaurant ist.“ Den Namen konnte er aber nicht finden. Als er ihm endlich gesagt wird, meint er: „Ach ja, Südpark.“ c) Die Beschreibung des Weges, den er soeben von seiner Wohnung bis zu Herrn Prof. GROENOUW gemacht hat, gelingt ihm nicht. Er gibt einen Weg an, den man auch benutzen kann, den Patient aber in Wirklichkeit nicht gegangen ist.

Einige Tage später: Von dem Fenster der Wohnung des Patienten aus sieht man mehrere Türme. Auf die Frage: „Welches ist der erste Turm?“ antwortet er ganz richtig: „Das Rathaus“. „Auf welchem Platze steht dieses?“ „Auf dem Ringe“. „Auſserdem sieht man noch zwei Türme, stehen diese vor oder hinter dem Rathause?“ „Dahinter“. „Richtig, Was ist das?“ Anfangs weiſs er nicht recht, sagt aber dann: „Das sind zwei Kirchen; es hat mal da gebrannt“. In der Tat ist es aber nur eine Kirche, in der es wirklich einmal gebrannt hat.

Den Weg von seiner Wohnung bis zu einem Optiker beschreibt er mit einiger Nachhilfe ganz richtig, gibt vollständig richtig an, in welcher Richtung man zu gehen hat, daſs das Geschäft auf der rechten Straſsenseite liege, wenn man so kommt, wie er es beschreibt. Den Namen der Straſse weiſs er nicht, gibt aber spontan an, daſs diese Straſse nach dem Hauptbahnhofe führe. Promenade, Liebichshöhe und ein Lokal auf dieser Straſse kann er in ihrer gegenseitigen Lage zueinander und zu dem vorgenannten Optiker richtig bezeichnen. Es sind dies im Gegensatze zur ersten und einer

Anzahl folgender Untersuchungen ganz richtige Angaben. An Orte und Personen, die er früher auf seinen Geschäftsreisen häufig besucht hat, kann sich Patient angeblich sehr gut erinnern. So erkundigt er sich lebhaft nach dem Befinden eines Geschäftsfreundes aus der Provinz, der mir zufällig bekannt ist. Als er aber z. B. den Weg beschreiben soll von dem Hotel, wo er stets gewohnt hat, bis zu jenem Freunde, versagt er. Er gibt einige Namen von Geschäften an, die in dieser Richtung liegen, aber Genaueres über den Weg weifs er nicht anzugeben, obgleich gerade dieser Weg in die Augen fallend ist, da er durch einen Bogen geht, über den eine andere Strafse führt. Auch sonst kann Patient über die Gegend, in der er nach seiner Angabe sehr gut bekannt ist, nichts Genaues mitteilen. Ebenso unsicher sind seine Antworten auf die Frage, mit welcher Bahn und über welche Bahnknotenpunkte man nach jenem Orte von B. aus fahren kann. „Man fährt vom Freiburger Bahnhof ab, kommt nach Kamenz". Auf die Unrichtigkeit dieser Angabe aufmerksam gemacht, antwortet er: „Man kann auch über Schweidnitz fahren". Endlich kommt er auf Königszelt. Zur Erklärung dieser Verwechselung möchte ich erwähnen, dafs man auf zwei Linien nach jenem Orte fahren kann, entweder vom Freiburger Bahnhof über Königszelt, oder vom Zentralbahnhof über Kamenz. Er hat also diese beiden Strecken durcheinander geworfen. Dafs Patient angibt, man kann auch über Schweidnitz fahren, hängt wohl damit zusammen, dafs er öfters wegen seines Geschäfts so gereist sein mag, es ist aber ein Umweg.

Es fällt überhaupt auf, dafs Patient bei allen Wegebeschreibungen sagt: „Man kann auch so oder so gehen", aber keinen Weg konsequent und richtig beschreibt.

Abends weifs er auf der Strafse nie, wo er sich befindet. Bei Tage geht es manchmal etwas besser. So findet er z. B. den Weg in sein Stammlokal, in dem er früher fast täglich verkehrte, und das er auch jetzt ab und zu aufsucht, allein. Allerdings liegt es nur um die Ecke auf der angrenzenden Strafse.

Über das sonstige psychische Verhalten führe ich folgendes an: Seit dem letzten schweren Anfall ist Patient nach den Angaben seiner Gemahlin sehr nervös geworden. Über Kleinigkeiten gerät er in eine furchtbare Aufregung, um gleich nachher in eine völlig apathische Ruhe zu verfallen. Als er eines Tages beim Spielen einige Pfennige verloren hatte, warf er in der Erregung die Karten weg und ging schlafen, trotzdem Besuch bei ihm war.

Patient spielt ganz gut Skat. Er verwechselt nur nach den Angaben seiner Frau oft neun und zehn, oder König und Aſs. Ich habe selbst mit ihm Skat gespielt, dabei spielte er ganz richtig, reizte glatt nach Zahlen und wuſste auch ziemlich genau, welche Karten noch bei den Mitspielenden in der Hand waren. So sagte er bei dem einen Spiel, als wir nur noch eine Karte in der Hand hatten, zu mir: „Sie haben noch das rote Aſs", was auch tatsächlich richtig war. Ebenso war ihm die Berechnung vollständig geläufig. Namen- und Personengedächtnis ist sehr schlecht; so weiſs er nie den Namen seines Schwagers, zu dem er fast täglich auf Besuch geht. Eine Dame, mit der er am Tage vorher stundenlang Skat gespielt hat, kennt er nicht wieder, als er sie mit seiner Gemahlin am nächsten Tage auf der Straſse wiedertrifft. Auch sonst ist sein Gedächtnis sehr mangelhaft. So weiſs er nur noch minimale Bruchstücke von den neuesten Tagesereignissen, die ihm eben seine Frau aus der Zeitung vorgelesen hat. Er fragt oft 4—5mal am Tage dasselbe, oder erzählt ebenso oft etwas, was ihn interessiert.

Herr Privatdozent Dr. STORCH hatte die Liebenswürdigkeit, sich auch einmal mit diesem Patienten zu beschäftigen. Die Untersuchungen führten etwa zu folgendem Ergebnis (den 29. I. 1904):

Die nochmals kurz aufgenommene Anamnese ergibt im wesentlichen nichts Neues. Patient sieht danach anfangs gar nichts, nach 5—6 Wochen erkennt er ihm vorgehaltene Gegenstände und weiſs mit ihnen umzugehen, nur die Bezeichnungen fehlen ihm. Allerdings bemerkt die Frau, daſs

Patient einmal die Socken mit den Hosen verwechselte und anstatt des Rockes den Schlafrock aus dem Schranke nahm. Auch jetzt noch fällt es in vielen Fällen dem Patienten schwer, auf die Namen zu kommen.

Gedächtnis: An frühere Erlebnisse erinnert sich Patient sehr gut. Er weifs den Namen seines Lehrers auf der Volksschule, erinnert sich an die letzten Kriege, weifs über Moltke, Napoleon glatt Bescheid. In Geschäftssachen ist er nach den Angaben seiner Frau ganz gut orientiert. Eine ihm vorgesagte Zahl weifs er noch nach einigen Minuten anzugeben.

Vorgeschriebene Buchstaben erkennt er ohne weiteres, er kann angeben, wodurch sich I und F unterscheiden. Von drei ihm vorgezeichneten Arabesken, von denen zwei gleich sind, kann er den Unterschied nicht angeben. 1 und 2, die gleich sind, hält er für verschieden, aber wodurch sie sich unterscheiden, weifs er nicht. Dagegen sagt er bei der 3. Arabeske richtig, diese sei schwieriger, komplizierter. Aufgefordert, die einfachste davon nachzuzeichnen, nachdem er sie genau angesehen hat, ist er dies nicht imstande, auch dann nicht, als er sie direkt vor sich liegen hat. Er macht vier Striche richtig, hört aber nach längerem Zögern auf und sagt, er könne nicht weiter. Punkte, die so angeordnet sind wie auf Dominosteinen, kann er aus dem Kopfe nicht nachzeichnen. Er erkennt, dafs es sieben Punkte sind, macht auch zwei Reihen von je drei Punkten, setzt aber den siebenten jedesmal auf die falsche Stelle, und zwar zuerst außer der Reihe, dann zwischen die beiden Reihen, jedoch nie so wie vorgezeichnet. Beim Halbieren verschieden langer Linien setzt er regelmäfsig den Halbierungspunkt rechts von dem wirklichen Mittelpunkt und zwar auch dann, als er dieselben von ihm schon halbierten noch einmal halbieren sollte, nachdem das Blatt um $180^0$ gedreht worden ist. Der wahre Mittelpunkt liegt genau zwischen den beiden von ihm angegebenen Punkten.

Zur Orientierungsstörung: Den Rücken nach dem Fenster zugekehrt, gibt Patient glatt an, nach welcher Richtung einige

Straſsen und Ausflugsorte liegen. Er wird aufgefordert, die Stubentür zu fixieren, dann die Augen zu schlieſsen und nun sich einmal vollständig herumzudrehen und die Richtung nach der Tür zu zeigen. Das macht er vollständig korrekt, ebenso gelingt es ihm bei einer Dreiviertelwendung.

Herr Dr. STORCH hält den Fall für eine anfängliche Asymbolie, mit leichter Gedächtnisschwäche. Gegenwärtig sind alle Symptome nicht mehr so hervorstechend, alles gebessert; nur ist jetzt noch hauptsächlich das Namengedächtnis in höherem Grade defekt.

Bei meinem letzten Besuche Mitte Januar 1906 fand ich den Patienten schwerkrank im Bett liegend vor. Er war stark ikterisch; es soll sich um eine Lebergeschwulst handeln. Seine Gemahlin erzählte mir, daſs bezüglich der Seh- und Orientierungsstörung sich wenig geändert habe. Bei Tage fand er sich leidlich zurecht, konnte aber z. B. den Weg von seinem Barbier bis in seine Wohnung so gut wie nie allein finden, obgleich es bloſs einige Schritte weit entfernt war. Im Gespräch mit dem Patienten war ich über seine Klarheit erstaunt. Ich erwähnte ein interessantes Ereignis aus der Familie eines ihm von früher her gut bekannten Geschäftsfreundes; sofort war er über die näheren Verhältnisse orientiert, ohne daß ich ihm irgendwie nachzuhelfen brauchte. Auch seine Gemahlin war der Meinung, daſs er jetzt eher klarer sei wie früher.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen: Ein Herr erleidet einen apoplektiformen Anfall, von dem rechtsseitige Hemianopsie zurückbleibt. Nach mehreren leichteren vorübergehenden Attacken von rechtsseitigen Paresen tritt unter rechtsseitigen hemiplegischen Erscheinungen Erblindung ein, wobei auſserdem asymbolische Symptome, hochgradige Gedächtnisschwäche und Störungen der Orientierung im Raume zu beobachten sind. Langsam schwinden alle Symptome, nur bleibt zurück eine hochgradige Beschränkung des Gesichtsfeldes, groſse Gedächtnisschwäche und ziemlich beträchtliche Störungen der Orientierung im Raume. Der Zustand bleibt im wesentlichen stationär.

Patient ist am 4. II. 1906 ad exitum gekommen. Todesursache ist nach den Angaben des behandelnden Arztes, Herrn Dr. B. Spitz, Leberkarzinom. Die Sektion zu machen war leider unmöglich.

Im Anschluſs an diese Krankengeschichte seien zunächst im Auszuge die einschlägigen Fälle aus der Literatur angeführt. An erster Stelle ist wohl zweifelsohne Förster zu nennen. Er beobachtete einen Fall von doppelseitiger Hemianopsie, der eigentümliche Störungen der Orientierung im Raume darbot. Förster beschrieb diese Störungen des näheren und lenkte die Aufmerksamkeit in höherem Grade, als es bisher geschehen war, auf diese Erscheinung. Da fast alle hier anzuführenden Autoren immer wieder auf den Förster schen Fall von „Rindenblindheit“ zurückkommen und diese Arbeit als der Ausgangspunkt der gesamten diesbezüglichen Literatur zu betrachten ist, möge er hier auch an erster Stelle folgen.

1. Förster (Arch. f. Ophth. 1890, 1, S. 94).

Bei einem 44jähr. Postsekretär trat plötzlich ohne sonstige Erscheinungen eine erhebliche Sehstörung ein. Die Untersuchung ergab rechtsseitige homonyme Hemianopsie mit Umgehung des Fixationspunktes. S. = $^1/_3$. Die Sehschärfe besserte sich fast bis zur Norm, die Hemianopsie blieb unverändert. Nach fünf Jahren entwickelte sich bei einer Bergtour innerhalb drei Tagen eine neue Sehstörung. Dabei trat zunächst die Vergeſslichkeit des Patienten in den Vordergrund. Die Sehstörung wurde am dritten Tage so stark, daß Patient wie ein Blinder geführt werden muſste. Die erste Untersuchung nach sechs Wochen ergab das merkwürdige Resultat, daſs bei dem scheinbar Erblindeten in jedem Gesichtsfelde ein auſserordentlich kleiner, zentraler Teil erhalten war. Farbensinn erloschen, Augenhintergrund normal, keine Zeichen von Seelenblindheit. In hohem Grade war dem Patienten die Fähigkeit verloren gegangen, sich die gegenseitige Lage der Dinge im Raume vorzustellen. Er war viel schlechter orientiert, wie es gewöhnliche Blinde zu sein pflegen. So konnte er z. B. in der Kranken-

anstalt das Klosett, welches sechs Schritt von seiner Zimmertür entfernt war, und das er täglich mehrmals benützte, nach drei Wochen noch nicht ohne Führung finden. Die Topographie seines Zimmers war ihm nach dreiwöchentlichen Aufenthalte in demselben nicht gegenwärtig. Topographische Vorstellungen aus früherer Zeit waren ihm gröfstenteils abhanden gekommen. Sein Amtslokal, seine Wohnung, bekannte Wege war er aufserstande, auch nur in gröbsten Zügen, zu beschreiben.

Die Ausführungen FÖRSTERS gipfeln bezüglich der Orientierung in dem Schlusse: „Die Rinde der Occipitallappen beherrscht die topographischen Vorstellungen, seien diese erworben durch den Gesichtssinn oder Tastsinn, oder durch das Bewufstsein von ausgeführten Muskelbewegungen oder durch Beschreibung. Erkranken diese Teile des Gehirns, so geht die Fähigkeit, topographische Vorstellungen zu fassen oder zu reproduzieren, verloren.

FÖRSTERS Arbeit wirkte in hohem Grade anregend. Es entstand in rascher Aufeinanderfolge eine relativ umfangreiche Literatur, aus der zunächst hervorzugehen schien, dafs bei doppelseitiger Hemianopsie Orientierungsstörungen ein konstantes Begleitsymptom seien, bezw. dafs beim Zustandekommen von Orientierungsstörungen doppelseitige Hemianopsie erforderlich sei. Aber gar bald erwies sich diese Annahme als irrig, indem einerseits Fälle von doppelseitiger Hemianopsie beobachtet und beschrieben wurden, bei denen von dem FÖRSTERschen Symptom der Orientierungsstörungen keine Andeutung zu finden war, andererseits auch eine ganze Anzahl Fälle veröffentlicht wurden, bei denen nur einseitige Hemianopsie zu konstatieren war, trotzdem jedoch zweifellos die von FÖRSTER beschriebene Orientierungsstörung nachzuweisen war; und schliefslich wurde von PETERS postuliert und tatsächlich auch von anderer Seite konstatiert, dafs Patienten Orientierungsstörungen ähnlich den FÖRSTERschen Kranken darboten, ohne das Symptom der Hemianopsie zu zeigen. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt man ganz ungezwungen zu der in

ähnlicher Weise bereits von Küstermann (8) angegebenen Einteilung der Fälle.

I. Doppelseitige Hemianopsie mit Orientierungsstörungen.

II. Doppelseitige Hemianopsie ohne Orientierungsstörungen.

III. Einseitige Hemianopsie mit Orientierungsstörungen.

IV. Orientierungsstörungen ohne Hemianopsie.

V. Einseitige Hemianopsie ohne Orientierungsstörungen.

Punkt V ist nur der Vollständigkeit halber erwähnt, denn Fälle von einseitiger Hemianopsie ohne Orientierungsstörungen anzuführen, dürfte sich wohl erübrigen, da die allermeisten Fälle von einseitiger Hemianopsie ohne Orientierungsstörungen verlaufen.

Gemäfs dieser Einteilung mögen zunächst aufgeführt werden:

## I. Fälle von doppelseitiger Hemianopsie mit Orientierungsstörungen.

2. Magnus (Deutsch. med. Wochenschr. 1894, Nr. 4).

52 Jahre alter Patient, vor 13 Jahren plötzlich eintretende Hemiparese und linksseitige homonyme Hemianopsie; auffallende Gedächtnisschwäche. Besserung aller Symptome, nur Bestehenbleiben der Hemianopsie. Zehn Jahre später zweiter, sehr leichter Anfall. Nach weiteren drei Jahren bricht Patient mit dem Ausruf: „Ich bin vollständig blind geworden“ auf der Strafse plötzlich zusammen. Zunächst anscheinend völlige Blindheit; nach kurzer Zeit machte Patient die Beobachtung, dafs er doch noch unter Umständen zu sehen vermochte. Er konnte sich des Anfalles selbst in keiner Weise mehr erinnern, vergafs alles, was nach dem Anfall sich ereignete, ganz auffallend schnell, während er sich aller vor dem Anfall liegenden Tatsachen ohne weiteres erinnerte. Die nähere Untersuchung ergab, dafs in jedem Gesichtsfelde ein kleiner zentraler Teil funktionsfähig war. Patient vermochte nach Korrektion seiner Presbyopie jederseits noch einzelne Buchstaben zu erkennen. Doch machte ihm das Lesen überhaupt

bedeutende Schwierigkeiten, da er ganz aufserstande war, die vorgehaltenen Probebuchstaben aufzusuchen, auch selbst dann, wenn man unter den zu lesenden Buchstaben den Zeigefinger des Kranken setzte und ihn aufforderte, diesen zu fixieren. Ebensowenig gelang ihm das Auffinden der Fixationsmarke am Perimeter. Der Kranke zeigt den Verlust des Orientierungsvermögens in hohem Grade. Er ist nicht imstande, sich in seinem Schlafzimmer, das er schon viele Jahre bewohnt, zurechtzufinden. Er kann allein nicht von seinem Bett nach dem gegenüberliegenden Sofa gelangen. Aufgefordert, einen Weg, welchen er jahrelang täglich gemacht hat, zu beschreiben, erklärt er, dies sei ihm vollständig unmöglich; ja er vermochte nicht einmal zu sagen, ob er sich, um diesen Weg einzuschlagen, von der Tür seines Hauses rechts oder links wenden müsse. Es stellt sich heraus, dafs er alle topographischen Vorstellungen, welche er in seinem früheren Leben gesammelt hatte, vollkommen verloren hat, und dafs er auch nicht in der Lage ist, neue zu erwerben. Trotzdem er bereits drei Wochen sich fast ausschliefslich in seinem kleinen Schlafzimmer aufhält, hat er noch nicht die denkbar einfachsten topographischen Verhältnisse desselben zu erfassen vermocht; er kann sich nicht darauf besinnen, dafs sein Bett dem Sofa, auf dem er täglich mehrere Stunden verbringt, schräg gegenübersteht. Dieses Unvermögen scheint wenig Neigung zur Rückbildung zu haben, denn auch ungefähr elf Wochen nach dem Anfall ist Patient aufserstande zu begreifen, wie die Möbel seines Zimmers stehen. Die genannte Störung des Orientierungsvermögens ist um so auffallender, weil im übrigen das optische Gedächtnis des Kranken in keiner Weise gelitten hat. Er kann alle Gegenstände, sobald er sie mit seinem kleinen zentralen Gesichtsfelde auch nur ganz flüchtig zu erfassen vermocht hat, als solche sicher erkennen; kann er sie nicht schnell genug mit dem Auge auffinden, so genügt ein flüchtiges Betasten, um sie zu erkennen. Auch die Kenntnisse, welche er von abstrakten Dingen früher erworben hat, stehen ihm in ungestörter Weise zur Verfügung. Er rechnet z. B. schnell und

sicher im Kopfe, vermag Fragen über den Wert der Spielkarten, deren Bedeutung für gewisse Spiele, die Gesetze der Spiele selbst, schnell und sicher zu beantworten. Nach Diktat schreibt und rechnet er anstandslos. Der Farbensinn, Pupillenreaktion und Augenhintergrund sind normal.

3. Laqueur (Ber. über die 27. Versamml. der ophthalm. Gesellsch., Heidelberg 1898).

Bei einem 61jähr. Kaufmann trat ganz plötzlich beim Erwachen aus einem kurzen Mittagsschlafe unter starken Stirnkopfschmerzen, aber ohne Störung des Bewufstseins und ohne Körperlähmungen eine bedeutende Sehstörung ein. Typische linksseitige Hemianopsie, Farbensinn beiderseits völlig normal. Objektiv an den Augen nichts Abnormes. Der Zustand blieb sechs Wochen lang unverändert, dann wurde der Patient ganz plötzlich blind; er mufste in seine Wohnung geführt werden. Zur Untersuchung (zwei Monate nach diesem Anfalle) wird Patient wie ein Blinder geführt. Das Gesichtsfeld ist nur wenig über $1^0$ breit und kaum $2^0$ hoch, der übrige objektive Befund normal. In psychischer Beziehung macht der Patient einen deprimierten Eindruck; seine Intelligenz ist aber erhalten. Keine Zeichen von Aphasie oder Agraphie. Auch ist sein Gedächtnis für Tatsachen und Erlebnisse ihm treu geblieben. Dagegen ist seiner Frau aufgefallen, wie überaus schlecht er sich im Raume orientiert. An sein Bett geführt, weifs er nicht, wo das Kopfende und das Fufsende desselben ist. In seiner Wohnung, die er seit vielen Jahren inne hat, kann er nicht aus einem Zimmer in das andere finden. Er vermag nicht anzugeben, durch welche Strafsen er aus seinem Hause nach der Klinik gegangen ist, es sind ihm alle topographischen Begriffe abhanden gekommen, und er benimmt sich beim Gehen viel ungeschickter als ein total Blinder. Das geht so weit, dafs er nicht imstande ist, sich allein auf einen Stuhl zu setzen, den er mit den Händen fafste.

4. Meyer (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., VIII, S. 440, Fall 2).

Bei einem 64jähr. Obertelegraphenassistenten mit rechts-

seitiger homonymer Hemianopsie trat in einer Nacht unter heftigen Schmerzen im Hinterkopf plötzlich völlige Erblindung ein. Am fünften Tage nach dem Anfalle läfst sich ein gleichmäfsig um den Fixationspunkt verteiltes, zentrales Gesichtsfeld von $1\,^1/_2{}^0$ Ausdehnung für weifs und Farben nachweisen. Augen äufserlich und ophthalmoskopisch normal. Psychisch die ersten acht Tage im Vordergrunde Verfolgungsideen. Grofse Vergefslichkeit; über das, was mit ihm jetzt vorgenommen wurde, wufste er schon nach einigen Augenblicken keine Auskunft mehr zu geben. Das Erinnerungsvermögen für die Vorgänge der letzten Tage vor dem Anfalle war völlig geschwunden. Dagegen war sein Gedächtnis gut für weiter zurückliegende Dinge, seine Familienverhältnisse, Berufstätigkeit u. dgl. Sein Merkvermögen für Personen seiner neuen Umgebung war etwas herabgesetzt. Aufserdem bestanden Störungen der Orientierung. Er wufste zwar, wo seine Wohnung sich befand, wo er sich aufhielt, wo verschiedene Gebäude liegen, wufste die Querstrafsen einer Hauptstrafse der Reihenfolge nach richtig anzugeben, verlangte man aber Auskunft, wie er von seiner Wohnung in die Klinik oder von der Klinik zum Ringe zu gehen hätte, so war er vollkommen ratlos. Er war nicht imstande, einen derartigen Weg zu beschreiben. Ähnlich ging es mit der Beschreibung seiner Wohnung. Er wufste, wieviel Betten, Tische und Stühle sich in dem Zimmer befanden, aber in welcher gegenseitigen Lage, darüber war er aufser stande Auskunft zu geben. Diese Orientierungsstörungen blieben bis zu dem nach einem Jahre erfolgten Tode unverändert bestehen.

5. TOUCHE (Annales d'Oculistique, T. CXXIV, p. 212).

Ein bisher stets gesunder 60jähr. Mann erleidet einen apoplektischen Anfall mit linksseitiger, leichter Lähmung. Drei Jahre später wurde der Patient plötzlich vollständig blind. Keine Pupillarreaktion, dagegen Augenmuskelstörungen, eine Art von Gesichtshalluzination. Allmählich stellt sich das zentrale Sehen und etwas Sehvermögen auf den linken Gesichtsfeldhälften ein. Nähere Prüfung unmöglich. Das Farbenge-

dächtnis war erhalten, das Formengedächtnis stark beeinträchtigt, das Ortsgedächtnis vollständig verschwunden. Der Kranke, der stets in Paris gelebt hat, kann nicht die Lage der Tuilerien beschreiben. Er erinnert sich an die einzelnen Bauwerke, aber er kann ihre Lage in der Stadt nicht angeben. Die einfachsten, jedem Pariser vertrauten Wege vermag er nicht zu beschreiben. Auch später, als er wieder etwas Sehvermögen hatte, trat hierin keine wesentliche Änderung ein. Unter allgemeinem Kräfteverfall, erneuter Erblindung, Tod im Koma.

6. Köppen (Charité-Annalen 1893, XVIII, S. 709).

Eine Frau im neunten Monat ihrer ersten Schwangerschaft klagt nach einem eklamptischen Anfalle, dafs sie nicht mehr sehen könne, nur Lichtschein wahrnehme. Nach der Entbindung war sie vierzehn Tage lang vollkommen amaurotisch. Das Sehvermögen besserte sich; aber sie könne nicht gut sehen, sei nicht imstande, sich in ihrer eigenen Stube zurechtzufinden. Sie laufe gegen alle Gegenstände an, könne nicht ihr Bett finden, auf der Strafse nicht ohne Führung gehen. Die Untersuchung ergibt bei normalem Augenhintergrunde sehr kleines, zentrales Gesichtsfeld. Patientin benennt Farben ohne Schwierigkeit, ist imstande, Gegenstände aus der Erinnerung zu beschreiben, vermag aber nicht, die Möbel ihrer Stube aufzuzählen, da sie sich ihre Stube nicht vorstellen könne. Lese- und Schreibstörungen. Gegenstände werden richtig benannt. Psychisch tritt Unbesinnlichkeit, Vergefslichkeit in den Vordergrund. Der Zustand besserte sich langsam, jedoch war Patientin auf der Strafse immer noch unsicher und konnte nicht allein ausgehen.

7. Larsen (Hosp.-Tid., 2. Bd., VI, Nr. 20, zitiert bei Wilbrand, Die Seelenblindheit, S. 145).

30jähr. Frau, vor vier Jahren in der sechsten Woche vor ihrer Entbindung plötzlich Lähmung der linken Seite und der Sprache. 18 Tage nach der Entbindung völlige Erblindung. Das Sehen besserte sich mit der Zeit; sie konnte den Weg an ihr bekannten Orten finden, aber sie verirrte sich leicht, wenn sie nach anderen Stadtteilen kam, weil sie den Weg vergessen

hatte. Augen normal. Alexie. Sie kann sich nicht an das erinnern, was sie neulich gesehen hat, auch kann sie sich $^3/_4$ Jahr später in den Straſsen nicht zurechtfinden, da ihr die Erinnerung an den Weg abhanden gekommen ist.

8. KÜSTERMANN (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1897, S. 341, Fall II).

35 Jahre alte Potatrix wird unter Bewuſstseinsverlust, Krämpfen und Erbrechen plötzlich blind. In den nächsten Tagen kehrte etwas Sehvermögen zurück und bleibt so konstant. Seit diesem Anfalle hatte das Gedächtnis sehr gelitten. Auf der Straſse konnte sie sich nicht mehr zurechtfinden, in ihrer Wohnung wuſste sie noch Bescheid. Nach $^1/_2$ Jahre wieder ähnliche Störungen, die die Patientin ins Krankenhaus führen. Totale linksseitige homonyme Hemianopsie und Verlust des gröſsten Teiles der rechten Gesichtsfeldhälften. Zentrales Sehen erhalten. Farbensinn, Lesen, Schreiben intakt, geistige Schwäche. Ihr Gedächtnis hat sehr gelitten; sie weiſs sich der Daten ihrer Kindheit besser zu erinnern als der Begebenheiten der letzten Jahre. Patientin erkennt alle ihr vorgehaltenen Gegenstände, sie zeigt typische Orientierungsstörungen und Verlust einer groſsen Reihe von Erinnerungsbildern. Ihre eigene Wohnung kann sie ganz gut beschreiben und sich auch darin zurechtfinden; dagegen ist ihr die Erinnerung von ganzen Straſsen und von der gegenseitigen Lage derselben gänzlich abhanden gekommen. Sie besinnt sich noch leidlich auf Teile der inneren Stadt, wo sie als Kind gewohnt hat, von hier aber im Geiste weiter zu wandern, ist ihr unmöglich. Im Krankenhause konnte sie von ihrem Zimmer, welches in der Nähe des Gartens war, nicht zum Garten hin- und zurückfinden, obwohl man sie den Weg öfters geführt hatte, auch im Garten konnte sie sich nicht orientieren, wenn man sie sich selbst überlieſs.

9. GROENOUW (Arch. f. Psychatrie, Bd. 23, Heft 2).

Bei einem 58jähr. Bildhauer trat unter Unwohlsein eine eigentümliche Störung ein; er stolperte in seiner Wohnung mehrmals über Stühle und konnte sich seiner Kleider nicht

ordentlich entledigen. Die Untersuchung ergab leichte linksseitige Hemiplegie, linksseitige komplette Hemianopsie mit einer geringen, peripheren Beschränkung der erhaltenen Gesichtsfeldhälften rechts, sehr erheblich dagegen auf dem linken Auge. Augenhintergrund normal, Sehschärfe gut. Zehn Monate später fiel seiner Frau eines Nachmittages eine Veränderung seines Wesens auf; er war matt, schläfrig und in hohem Grade vergeßlich. Der Kranke schlief zwei Tage fast ununterbrochen, war aber leicht zu erwecken, aß, beantwortete die gestellten Fragen vernünftig. Am dritten Tage konnte sich Patient nicht mehr orientieren, er glaubte in einer fremden Wohnung zu sein und verlangte dringend, nach Hause geführt zu werden; im übrigen war er jedoch bei vollkommen klarem Bewußtsein und zeigte keine Störungen der Intelligenz. Auch Sehstörungen wurden bemerkt, indem der Kranke z. B. eine Anzahl Maurer, welche an einem gegenüberliegenden Gebäude arbeiteten, nicht erkannte; eine absolute Amaurose war nicht vorhanden. Neun Tage nach diesem Anfalle konnte eine augenärztliche Untersuchung konstatieren, daß das erhaltene Gesichtsfeld außerordentlich eng und eine perimetrische Aufnahme desselben vorläufig unmöglich war, da der Kranke die Marke am Perimeter nicht finden konnte. Trotzdem war die Sehschärfe bei geeigneter Kopfhaltung gleich 1. Die Augenspiegeluntersuchung ergab nichts Pathologisches. Aus dem zwei Monate später erhobenen Befunde und der weiteren Beobachtung sei folgendes hervorgehoben: Keine bemerkenswerten Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Die Augen bieten objektiv nichts Erwähnenswertes dar. Minimales zentrales Gesichtsfeld erhalten, in dem auch Farben erkannt werden. Die fehlenden Gesichtsfeldpartien sind nicht absolut amaurotisch; denn Patient erkennt daselbst eine große, helle Fläche (Hand, Visitenkarte), wenn dieselbe hin- und herbewegt wird, als etwas Helles. Keine Störungen der Sprache und Schrift, keine Aphasie. Trotz dieser scheinbaren psychischen Intaktheit ist ein vollkommener Verlust des Ortsgedächtnisses vorhanden. Wenn Patient in seiner Wohnung aus einem Zimmer in das andere

gehen will, so weifs er nicht, durch welche Türe er in dasselbe gelangen kann. Das Aussehen seines Zimmers, in dem er schon jahrelang wohnt, kann er nicht beschreiben, er weifs nicht, ob es ein oder zwei Fenster hat. Wege, die er tagtäglich gegangen ist, kann er jetzt weder allein zurücklegen, noch beschreiben. Die Topographie von Breslau ist ihm so gut wie vollständig abhanden gekommen. Auf seinen Spaziergängen, die Patient stets nur in Begleitung unternimmt, kann er nie angeben, wo er sich befindet; er hilft sich zwar damit, dafs er die Strafsenschilder liest, doch nützt ihm dies nichts zur Orientierung, da er so zwar die Namen der betreffenden Strafsen erfährt, aber nicht weifs, wo sie ein- und ausmünden. Seine psychische Tätigkeit ist im allgemeinen gegen früher etwas verlangsamt, er beantwortet zwar die an ihn gerichteten Fragen meist richtig, jedoch erst nach einigem Überlegen. Die grofse Vergefslichkeit des Kranken ist besonders auffallend; so hat er z. B. einen für ihn sehr ehrenvollen Auftrag, eine gröfsere Bildsäule auszuführen, vergessen. Keine Zeichen von Asymbolie. Dieser Mangel des optischen Gedächtnisses erstreckt sich indessen nur auf Gegenstände, welche Patient vor längerer Zeit gesehen hat, mehrere Minuten lang vermag er ein optisches Erinnerungsbild festzuhalten. Dieses Haftenbleiben bezieht sich indessen nicht ausschliefslich auf ganz frische Eindrücke, es bleiben nämlich auch teilweise ältere Erinnerungsbilder bestehen. So weifs Patient an dem ihm bisher sicher unbekannten Perimeter bei der Untersuchung immer wieder gut Bescheid.

10. REINHARD (Arch. f. Psych., Bd. 18, S. 449, Fall 16).

Bei einem Arbeiter tritt plötzlich fast vollständige Erblindung ein, nachdem er bereits seit $1\,^1/_2$ Jahren über Sehschwäche, Photopsien und häufiges Anrennen an Hindernisse beim Gehen geklagt hat. Linksseitige homonyme Hemianopsie. Patient ist vergefslich, nicht über die Zeit orientiert, weifs aber, wo er sich befindet. Intelligenz schwach. Im weiteren Verlaufe läfst sich auch eine geringe rechtsseitige Hemianopsie konstatieren. Patient verfehlt oft sein Bett und weifs sich

schlecht zurechtzufinden. Auf dem Wege nach dem Klosett und zurück verirrt er sich immer. Der Zustand wechselt, verschlimmert sich aber, bis unter Paresen, Sensibilitätsstörungen, asymbolischen Symptomen Exitus eintritt.

11. Hartmann (Die Orientierung, S. 130, Fall 6).

Rechtsseitige Hemianopsie. Patientin ist örtlich und zeitlich völlig desorientiert, verkennt die Umgebung. Vorgezeigten Gegenständen gegenüber verhält sie sich vollkommen ratlos, greift nicht danach, bezeichnet sie nicht, beifst in alles. Sie verbrennt sich die Finger an der Flamme, führt dieselbe zum Munde, ist also völlig asymbolisch. Später unter Bewufstseinsverlust linksseitige Hemiplegie, linksseitige Hemianopsie.

12. Freund (Arch. f. Psych., Bd. 20, S. 276, Fall 1).

Bei einem schon immer in der Ausdrucksweise etwas umständlichen Patienten steigert sich die Schwerfälligkeit, Ungeschicklichkeit und Vergefslichkeit so, dafs er einen verwirrten Eindruck macht. Er folgte mit Aufmerksamkeit der Unterhaltung, konnte aber im gegebenen Momente die Worte nicht finden. Augenuntersuchung sehr erschwert. Totale homonyme rechtsseitige Hemianopsie. Ophthalmoskopisch verwaschene Papillen, keine Prominenz. Beim Vorzeigen von Gegenständen zeigt sich, dafs er die Namen dafür entweder überhaupt nicht, oder erst nach langem Überlegen findet. Werden ihm jedoch Gegenstände bei geschlossenen Augen in die Hände gelegt, so bezeichnet er sie schnell und sofort richtig. Unter allmählicher Verschlimmerung aller Symptome tritt noch ein Defekt im gröfsten Teil der beiden linken Gesichtsfeldhälften ein. Nur ein dem Fixationspunkt nahe gelegener, nicht sehr grofser Bezirk ist erhalten geblieben. Patient findet sich in der Stube nicht mehr zurecht, er stöfst sich sehr häufig an die darin befindlichen Gegenstände. Er läfst Urin in die Stube wohl infolge seiner Hilflosigkeit, weil er den Nachtstuhl nicht hat finden können.

13. Küstermann (vgl. 8), Fall 1.

Bei einem 51 Jahre alten Potator mit rechtsseitiger Hemianopsie ist nach mehreren Anfällen von Krämpfen, Schwindel

und Erbrechen eine doppelseitige homonyme Hemianopsie aufgetreten, und zwar ist auf jedem Auge nur links oben noch ein kleiner, peripherer Rest vom Gesichtsfelde erhalten. Augenspiegelbefund und Pupillen normal. Völliger Verlust der Farbenempfindung; auch das Gedächtnis für die Farbe sonst sehr bekannter Gegenstände ist erheblich alteriert. Während Patient früher noch den Weg vom Bett zum Klosett und wieder zurück von selbst fand und auch sonst im Zimmer sich anscheinend ungehindert bewegt hatte, ist nach dem Anfalle diese Fähigkeit verloren gegangen; er weifs jetzt nicht mehr, wenn er sich zu seinem Bett wieder hingetastet hat, wo das Fufs- und wo das Kopfende desselben gelegen ist. An das Aussehen bestimmter Strafsen kann er sich gar nicht mehr erinnern; Wege, die er früher oft gegangen ist, kann er absolut nicht beschreiben. Vorgehaltene Gegenstände erkennt er nicht, kann aber sofort Namen und Gebrauch angeben, sobald man ihm die Gegenstände in die Hand gibt. An Ereignisse und Personen aus jüngster oder früherer Vergangenheit kann er sich gar nicht oder nur sehr unvollkommen erinnern.

14. ANTON (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 32, S. 92, Fall 2).

Bei einer 56jähr. Näherin, die häufig an Schwindel und Kopfschmerzen litt, trat allmählich eine derartige geistige Veränderung ein, dafs sie seit zwei Jahren völlig arbeitsunfähig war. Augenspiegelbefund normal. Zeitweise liefs sich ein minimal erhaltenes Gesichtsfeld nachweisen; dieser Befund wich aber oft an demselben Tage dem einer kompletten Amaurose. Später blieb die vollständige Erblindung dauernd bestehen. Es war in hohem Grade auffallend, dafs die Patientin von diesem hochgradigen und später vollständigen Ausfalle ihres Sehvermögens gar nicht Notiz nahm. Sie versicherte ruhig und treuherzig, dafs sie vorgehaltene Gegenstände sehe, während die fast tägliche Untersuchung das Gegenteil bewies. Die Patientin kann sich im Zimmer, in dem sie mehrere Wochen liegt, nicht zurechtfinden; sie findet nicht das Glas, das stets an derselben Stelle neben ihr steht, weifs nicht, wo der Nacht-

kasten und Nachtstuhl stehen. Sie gibt falsche Richtungen an, wenn sie gefragt wird, wo die Türe oder die Zimmerfenster, wo ihr Speisetisch sich befindet. Aber auch Gesichtswahrnehmungen, welche sicher apperzipiert werden, vermochte die Kranke nicht zu lokalisieren. Bei Tastempfindungen kann sie sich ziemlich rasch zurechtfinden, sie war imstande, auf Wunsch Kreise und andere Figuren in der Luft zu zeichnen oder in Papier auszuschneiden. In der Erinnerung waren der Kranken Gesichtsvorstellungen erhalten. Sie schilderte ihre Heimat, ihr Heimatshaus, die Haustiere, ihre Gröfse und Farbe. Die Personen ihrer Umgebung erkannte sie mittels Gehör und Tastsinnes; es fehlte aber völlig das Bestreben, sich über dieselben eine visuelle Vorstellung zu bilden. Im Gespräch war es bald erkenntlich, dafs die Kranke sich auf verschiedene Wörter, besonders Bezeichnung von Gegenständen, schwer oder gar nicht besinnen konnte, dafs sie gerne Umschreibungen gebrauchte.

15. v. Monakow (Münch. med. Wochenschr. 1900, S. 872).

Fall 2 betrifft einen 50jähr., bisher gesunden Bahnwärter, der fieberhaft mit Schmerzen am Hinterkopf, Erbrechen und Reizbarkeit erkrankte, und 7 Tage später, nach kurzem Bewufstseinsverlust und Krämpfen völlig erblindete. Bei normalem Augenhintergrunde bestand komplette, doppelseitige Hemianopsie, zentrales Sehen erloschen (Rindenblindheit!), normale Pupillenreaktion, amnestische Aphasie, keine Extremitätenlähmungen oder artikulatorische Störungen, allgemeine Apathie, Unfähigkeit, sich räumlich und zeitlich zu orientieren. Amnestische Farbenblindheit. In seiner Vorstellung erscheinen ihm alle Objekte (Gras, Blut) schwarz.

16. Neukirchen (Inaug.-Diss., Marburg 1900).

Eine 59jähr. Frau, bei der als Folge von zwei apoplektiformen Anfällen rechtsseitige Hemianopsie zurückgeblieben war, wird plötzlich unter aufserordentlich heftigen Kopfschmerzen verwirrt und scheinbar blind. Sie fragt ihren Ehemann: „Wo bist du denn? steck doch die Lampe an!“ Es besteht vollständige Amaurose, Augenhintergrund normal.

Patientin behauptete, gut sehen zu können, hat aber schon in den ersten Tagen nichts mehr richtig erkannt. Einen vorgehaltenen Taler erklärte sie für ein Rezept. Ihre Angehörigen hat sie an der Stimme erkannt. Das Gedächtnis hat sehr gelitten. Sie wufste nicht das Datum ihres Geburtstages, dafs sie verheiratet war, und wieviel Kinder sie hatte. Gleichzeitig bestand taktile Aphasie. Im Vordergrunde der Störungen des höheren Seelenlebens stand die beträchtliche Verminderung des Vermögens, sich im Raume zu orientieren. Einmal glaubt Patientin, sich in ihrer Wohnung in Kassel zu befinden, ein anderes Mal meinte sie, in der Post zu fahren, im Sarge zu liegen, sich auf Reisen zu befinden. Sinnestäuschungen (Geruchssinn), Halluzinationen und Verwirrtsein.

17. LUNZ (Dtsch. med. Wochenschr. 1897, S. 610, Fall 1).

Bei einer 55jähr. Potatrix schwindet unter dem Bilde einer Apoplexie die Sehkraft bis zur fast völligen Erblindung. Nach kurzer Besserung wieder plötzlich unter Schwindel eine bedeutende Verschlechterung des Seh- und Gehvermögens. Patientin ist stupide, macht den Eindruck einer Blinden. Psychische Tätigkeit stark gesunken. Gedächtnis schwach. Patientin kann nichts über ihren früheren Zustand oder über den Verlauf ihrer Krankheit wiedergeben, weifs nicht einmal die Zahl ihrer Kinder. Sie ist über ihren jetzigen Zustand vollständig im Unklaren, orientiert sich im Raume sehr schwer, viel schlechter als der gewöhnliche Blinde. Vermittelst des Sehorganes, aber auch durch andere Sinnesorgane, gelingt es ihr nur, sehr wenige Gegenstände zu erkennen. Es trat schliefslich vollständige Asymbolie ein.

18. ANTON (Wiener klin. Wochenschr. 1899, Nr. 48).

Neben einer Anzahl anderer psychischer Symptome wird im Verlaufe einer Hirnerkrankung ein allmählicher Verlust der Orientierung bemerkbar. Das Sehvermögen ist zwar gestört, jedoch vermag Patient vorgehaltene Gegenstände zu erkennen. Mit dieser Tatsache steht es in auffälligem Kontraste, dafs Patient in seinem ständigen Aufenthaltsraume vollkommen unorientiert bleibt, er findet ohne Führung nicht zu seinem

Bett zurück usw. Psychisches Verhalten sonst leidlich geordnet. Er weifs, wo er sich befindet. Er ist schwer besinnlich, das Gedächtnis hat auffallend abgenommen, besonders für die Ereignisse der jüngsten Zeit.

Zusammenfassend ist zu dieser Gruppe von Fällen folgendes zu bemerken:

A. Hemianopsie. Die Fälle 2—8 gleichen hierin vollständig dem Förster'schen Falle. Es tritt, nachdem oft bereits vorher ein oder mehrere apoplektiforme Anfälle vorhergegangen sind, plötzlich völlige Erblindung ein. Nach kurzer Zeit stellt sich aber etwas Sehvermögen wieder her. Bei 9—12 langsam eintretende doppelseitige Hemianopsie mit Erhaltensein eines zentralen Gesichtsfeldes, ohne dafs es vorher zur Erblindung kommt. Fall 13 bildet die einzige und vereinzelt gebliebene Ausnahme, bei dem bei doppelseitiger Hemianopsie nicht ein zentraler, sondern ein peripherer Gesichtsfeldrest übrig geblieben ist. In Fall 14 war anfangs noch manchmal ein minimales Gesichtsfeld nachweisbar, später aber dauernde Amaurose. Fall 15 und 16 sind als kortikale, doppelseitige Hemianopsie beschrieben, ohne dafs ein kleineres Gesichtsfeld nachweisbar war (Rindenblindheit). In Fall 17 und 18 dürfte wohl die beschriebene Sehstörung auch als doppelseitige Hemianopsie aufzufassen sein. Es scheint sich dabei doch um hochgradige, zentral bedingte Gesichtsfeldeinengungen zu handeln.

B. Orientierungsstörungen. In Fall 11 und 15 ist bemerkt, dafs es den Patienten unmöglich ist, sich zeitlich und räumlich zu orientieren, in Fall 17: „Patient orientiert sich viel schlechter als der gewöhnliche Blinde". In Fall 7 und 8 ist die Orientierungsstörung insofern keine vollständige oder hochgradige, da sich diese beiden Patienten in ihrer Wohnung und in bekannten Stadtvierteln noch zurechtfinden, dagegen nicht in unbekannteren Örtlichkeiten. Die in Fall 16 erwähnten „Orientierungsstörungen" dürften wohl besser als Wahnideen aufgefafst werden, denn dafs die Patientin glaubt, zu fahren, oder im Sarge zu liegen, sind Symptome, die nicht in das hier und von Förster und allen übrigen Autoren be-

schriebene Bild der Orientierungsstörung passen. In allen übrigen Fällen dieser Gruppe haben die Störungen der Orientierung im Raume mehr oder weniger den FÖRSTERschen Typus.

Der dritte Punkt, den näher zu betrachten von Interesse erscheint, und der vielleicht für die Beurteilung der Orientierungsstörungen überhaupt eine wesentliche Bedeutung hat, ist das Verhalten des Gedächtnisses. Hierüber ist nun folgendes zu konstatieren.

C. Gedächtnis. Als gut wird das Gedächtnis bezeichnet nur in Fall 3. Leichtere Störungen des Gedächtnisses sind erwähnt in folgenden Stellen:

5. „Beeinträchtigung des Formengedächtnisses." 7. „Patientin kann sich nicht an das erinnern, was sie neulich gesehen hat." 13. „Namen, Bezeichnung von Gegenständen fallen ihr oft nicht ein, sie gebraucht gerne Umschreibungen." 14. „Amnestische Aphasie. Amnestische Farbenblindheit." Bedeutender sind die Störungen der Gedächtnistätigkeit in den Fällen 2, 4, 8, wobei besonders zu betonen ist, daſs die Kranken für die Zeit nach dem Anfall wenig oder gar nicht Bescheid wissen, während die Zeit vorher ihnen noch einigermaſsen gut in Erinnerung ist. In allen übrigen Fällen ist von Gedächtnisschwäche und Vergeſslichkeit im allgemeinen die Rede. Schlieſslich wäre noch zu erwähnen, daſs in den Fällen 12 und 13 optische Aphasie, in dem Falle 16 optische und taktile Aphasie, und in drei Fällen (10, 11 und 17) Asymbolie beobachtet wurde.

## II. Fälle von doppelseitiger homonymer Hemianopsie ohne Orientierungsstörung.

19. GAUPP (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, V, S. 28).

Ein 64jähr. Droschkenkutscher erleidet unter heftigem Schwindelgefühl und Kopfschmerzen eine Verschlechterung des Sehvermögens, die sich als komplette, linksseitige, homonyme Hemianopsie mit konzentrischer Einengung der rechten Ge-

sichtsfeldhälften erweist. Nach zwei Monaten tritt infolge einer starken psychischen Erregung (Unfall) innerhalb dreier Tage eine allmähliche Verschlimmerung des Sehvermögens bis zur Erblindung ein. Gleichzeitig fiel auf, daſs Patient sehr vergeſslich wurde und die Erinnerung an den Unfall vollständig und an die Vorkommnisse der letzten Monate fast völlig verloren hatte. Erhebliche Gedächtnisdefekte für frühere Zeiten. Er weiſs weder Zeit noch Ort, wo er sich befindet, vergiſst alles sofort wieder. Sensorium frei, gute Aufmerksamkeit. Patient kann Wege vollständig klar und richtig beschreiben, nur fällt ihm dabei manchmal ein Straſsenname nicht ein. Seine Wohnung, in der er die letzten sechs Jahre gewohnt hat, kann er nicht genau beschreiben. Nach den Angaben seiner Tochter kann er sich zu Hause schlecht orientieren, sucht den Waschtisch am falschen Platze, vermutet den Lehnstuhl auf der unrichtigen Seite des Zimmers. Im übrigen leichte linksseitige Hemiparese. Augen: zunächst nur Lichtschein. Nach vier Wochen ist ein minimaler zentraler Gesichtsfeldrest nachweisbar, der sich aber nicht perimetrieren läſst. Später bessern sich alle Symptome. Seine Kenntnis der (Breslauer) topographischen Verhältnisse läſst nichts zu wünschen übrig. Sein Ortsgedächtnis erscheint jetzt nicht erheblicher geschwächt als sein Gedächtnis überhaupt.

20. Manz (Arch. f. Augenheilk., XXVI, S. 35).

Ein 65 Jahre alter Patient mit rechtsseitiger Hemianopsie bemerkte eines Morgens, daſs er auch nach links und unten nichts mehr sah; er war so hilflos, daſs er den Weg vom Abort ins Schlafzimmer nicht finden konnte. Das Gedächtnis nahm sehr ab. Er wurde sehr vergeſslich. Er war nicht imstande, sein Alter anzugeben, auch nachdem man es ihm kurz vorher gesagt hatte. In der ersten Zeit seines kurzen Aufenthaltes in der Klinik zeigte sich eine gewisse Ungeschicklichkeit in den verschiedenen Bewegungen und Hantierungen, die auf eine mangelhafte Orientierung hinweisen konnte. Eine genauere Beobachtung bewies jedoch bald, daſs eine solche nicht vorlag, sondern vielmehr eine gewisse Befangenheit, die seinen

Willen lähmte, so daſs er fast nur das tat, was man ihm anbefahl, und zwar bezog sich die Hemmung auf die allergewöhnlichsten Verrichtungen, wie z. B. Gehen, Niedersetzen, Aufstehen, die aber jeweils auf Geheiſs ganz regelrecht vor sich gingen. In seinem Zimmer fand er sich gut, wenn auch etwas langsam, zurecht. An den Augen nichts Abnormes. Gesichtsfeld beiderseits in hohem Grade eingeengt. Fixierpunkt erhalten.

21. SCHMIDT-RIMPLER (Arch. f. Augenheilk. XXVI, S. 181).

Bei einem 51jähr. Patienten, bei dem als fast alleinige Folge dreier apoplektiformer Anfälle rechtsseitige Hemianopsie bestand, beobachtete man nach einiger Zeit allmähliche Abnahme des Gedächtnisses, Verringerung des Sehvermögens; eines Morgens sah er das Licht nicht mehr. Sensorium frei. Auffallend ist die immer wiederkehrende Verwechselung von rechts und links. Das Gedächtnis ist schlecht, Intelligenz gering. Eine gewisse Langsamkeit und Schwerfälligkeit im Sprechen ist nicht zu verkennen. Augen normal. Sehr kleines Gesichtsfeld beiderseits am Fixationspunkte. Die Farben werden richtig erkannt.

22. GAFFRON (DEUTSCHMANNS Beiträge zur Augenheilkunde, Heft, V. S. 59, Bd. I, S. 417).

Eine 14jähr. Patientin fiel rückwärts auf den hart gefrorenen Boden. Anfangs Bewuſstlosigkeit, zwei Tage starke Somnolenz, Schwerhörigkeit, Amaurose, heftige Kopfschmerzen, keine Lähmung. Nach fünf Tagen völlig klares Bewuſstsein. Auſser Kopfschmerzen keinerlei Hirnsymptome, nur totale Amnesie über den Unfall selbst und die zwei darauffolgenden Tage. Geringe quantitative Lichtempfindung. Ganz allmählich besserte sich das Sehvermögen. Nach einem halben Jahre erweist es sich, daſs Patientin volle Sehschärfe für die Nähe und Ferne hat, wenn man ihr einzelne Buchstaben isoliert auf gröſserer weiſser Fläche präsentiert und ihr Zeit läſst, den betreffenden Buchstaben durch suchende Augenbewegungen in ihr kleines Gesichtsfeld hineinzubringen. Dagegen ist es ihr unmöglich, zusammenhängende Schrift zu lesen. Die Ge-

sichtsfeldaufnahme bei der die Patientin, wenn sie den Fixationspunkt erst ordentlich erfafst hatte, nicht die mindeste Schwierigkeit bot, ergab ein kleines zentrales Gesichtsfeld beiderseits. Orientierungsstörungen sind nicht aufgefallen; sobald sich ihr Sehvermögen besserte, fand sie ihren Weg allein und wurde zu Botengängen benutzt.

23. Schweigger (Arch. f. Augenheilk., Bd. XXII, S. 336). Bei einem 72jähr. Patienten tritt plötzlich ohne alle sonstigen Störungen ein hemiopischer Defekt in der linken Gesichtsfeldhälfte ein. Ein Jahr darauf ging auf dieselbe Weise auch die rechte Gesichtsfeldhälfte plötzlich verloren. Patient fühlte sich ganz erblindet, jedoch liefs sich ein minimales zentrales Gesichtsfeld nachweisen. Im Bereiche des hemiopischen Defektes war die Lichtempfindung nicht vollständig erloschen, Bewegungen der Hand wurden exzentrisch noch wahrgenommen. Keine Gedächtnisschwäche, kein Verlust des Ortsgedächtnisses nachweisbar.

24. Allge (Archives of Ophthalmology, vol. XXV, H. 2, zitiert nach Greeff, Arch. f. Augenheilk., Bd. 34, S. 250).

Bei einem 49 Jahre alten Patienten trat plötzlich ohne jede sonstige Erscheinung eine Sehstörung ein, die sich als linksseitige Hemianopsie dokumentierte. Nach einiger Zeit fiel Patient plötzlich zu Boden und lag zwei Stunden ohne Bewufstsein. Innerhalb 36 Stunden nahm das Sehvermögen rapide ab. Schon nach ein paar Stunden war er nicht mehr imstande, sich im Zimmer zu orientieren. Sprache schwerfällig, Gehör affiziert. Zur Untersuchung 14 Tage nachher wurde er geführt. Die zentrale Sehschärfe war stark herabgesetzt. Ein Gesichtsfeld aufzunehmen war zunächst nicht möglich. Erst später, als sich das Sehvermögen etwas gebessert hatte, war dieses möglich, aber auch nur mit grofsen Schwierigkeiten. Es fanden sich beiderseits neben dem Fixierpunkt zwei kleine Stellen im Gesichtsfeld erhalten.

25. von Haselberg (Deutsch. med. Wochenschr. 1903, Vereinsbeil. S. 268).

von Haselberg stellt einen Patienten mit doppelseitiger

Hemianopsie vor, der sieben Apoplexien durchgemacht hat. Erhalten waren aufser dem zentralen Gesichtsfeld von $2—3^0$ noch beiderseits der rechte untere Quadrant mit auffallend kongruenter Begrenzung. Keine Orientierungsstörungen, keine amnestische Aphasie. Aus den erwähnten Daten, dem Erhaltenbleiben des papillo-makulären Bündels, sowie der Mitbeteiligung des Fazialis zieht Vortragender den Schlufs auf wahrscheinlich kortikale Lokalisation.

26. BRÜCKNER (Inaug.-Diss. Giefsen 1896).

Bei einem 21jähr. Bergmann tritt infolge einer Schädelverletzung am Hinterkopf Bewufstlosigkeit, Erbrechen und scheinbare Blindheit ein. Nach einigen Tagen läfst sich ein minimaler zentraler Gesichtsfeldrest nachweisen. Keine Farbensinnstörungen, keine sonstigen Symptome, keine Orientierungsstörung.

27. PFLÜGER (Neurol. Centralbl. IV, S. 545).

Infolge eines Flintenschusses in den Hinterkopf tritt totale Blindheit ein. Stauungspapille. Am folgenden Tage konnte der Patient Licht von Dunkelheit unterscheiden, nach 5—6 Tagen zählte er Finger in drei Schritt Entfernung. Die Sektion ergibt Verletzungen und Blutergüsse im rechten und linken Okzipitallappen. PFLÜGER hält den Fall für den Typus einer doppelseitigen Hemianopsie, welche auf einer Seite vollständig, auf der anderen unvollständig war, hervorgerufen durch Schufsverletzung beider Hinterhauptslappen.

28. SILEX (Zeitschr. f. Augenheilk., II, S. 141).

Ein 66 Jahre alter Herr bemerkt eines morgens bei völligem Wohlbefinden, dafs er alles wie durch einen Schleier sieht. Die Untersuchung ergibt eine beiderseitige homonyme inkomplette Hemianopsie. Keine sonstigen pathologischen Veränderungen, keine Orientierungsstörungen.

29. JOCQS (Arch. d'ophth., Bd. XIV, P. 443, cit. bei Neukirchen (16) S. 18.)

Im Jahre 1894 berichtete JOCQS auf dem französischen Ophthalmologenkongrefs in Paris über folgenden Fall. Bei einer 58jähr. Frau bestand seit vier Jahren rechtsseitige homonyme

Hemianopsie. Nach zwei Jahren trat ein apoplektischer Anfall ein mit zweitägigem Bewufstseinsverlust und vollständiger Blindheit. Lähmungen waren nicht vorhanden. Nach einigen Tagen Besserung des Sehvermögens, vollständige Rückkehr des zentralen Sehvermögens bei Verlust der Gesichtsfeldperipherie.

30. Jacqueau, (Ref. Zeitschr. f. Augenheilk., IV, S. 321).

Jacqueau teilt auf dem internationalen medizinischen Kongrefs zu Paris 1900 zwei neue Fälle von Hemianopsia homonyma duplex mit. In dem einen war ein kleines zentrales Gesichtsfeld erhalten geblieben, während in dem anderen völlige Erblindung eingetreten war. Andere Störungen sind nicht erwähnt.

## Übersicht über Fall 19—30.

A. Diese Fälle sind wohl alle mit Recht als doppelseitige Hemianopsie beschrieben worden.

B. Bezüglich der Orientierungsstörungen ist zu bemerken, dafs nur in den Fällen 19—21 Andeutungen davon zu finden sind. Aber es erschien angezeigt, diese Fälle erst hier einzureihen, da es nach der Annahme der Verfasser jener Arbeiten keine eigentlichen Orientierungsstörungen sind. Im Fall 19 glaubt der Verfasser, dafs nur die Vergefslichkeit die Orientierungsstörungen vortäusche, in Fall 20 ist es die Ungeschicklichkeit, die auf Hemmungen beruht, und in Fall 21 endlich deutet nur die Bemerkung darauf hin, dafs Patient rechts und links verwechselt. Interessant und nicht gerade Zufall scheint es zu sein, dafs bei diesen Fällen, bei denen es zweifelhaft ist, ob sie in Gruppe I oder II angeführt werden sollen, auch von Gedächtnisschwäche und Vergefslichkeit die Rede ist.

C. In allen anderen Fällen ist entweder nichts davon erwähnt, oder es wird ausdrücklich hervorgehoben, dafs Orientierungsstörungen nicht bestanden, und dafs das Gedächtnis normal war. Nur in dem einzigen Fall 22 heifst es, dafs für den Tag des Unfalls und die zwei darauffolgenden Tage Amnesie bestand.

## III. Fälle von einseitiger homonymer Hemianopsie mit Orientierungsstörungen.

### a) Linksseitige Hemianopsie.

31. FRIEDRICH MÜLLER (Arch. f. Psych., Bd. XXIV, S. 856, Fall 1).

Eine 50 Jahre alte Patientin fand eines Morgens ihre Kleider am Bette nicht. Sie sah noch, aber sie erkannte nichts mehr und mufste geführt werden wie eine Blinde. Sie fand sich in ihrem Zimmer nicht mehr zurecht, suchte die Tür auf der verkehrten Seite. Die Speisen mufsten ihr vorgelegt werden, doch konnte sie dann ohne Hilfe essen. Patientin fühlte sich mit Ausnahme der Sehstörung vollständig wohl. Die Intelligenz war nicht besonders herabgesetzt; mäfsige, allgemeine Gedächtnisschwäche, Aufmerksamkeit gut. Sehvermögen $^1/_5$. Linksseitige Hemianopsie mit Erhaltensein des Fixierpunktes. Die rechte Hälfte des Gesichtsfeldes war sehr eingeengt, besonders nach oben zu. Das Erkennungsvermögen für Farben schien vollständig aufgehoben. Eine genauere Untersuchung (HOLMGREN) ergab jedoch, dafs sie zu einer gegebenen Farbe aus dem Haufen sich stets die gleiche heraussuchte und sich nicht irrte. Dabei war es ihr nur möglich zu sagen, dafs die beiden Proben gleich oder verschieden seien, nicht aber, welche Farbe sie hätten. Vorgehaltene Gegenstände, welche ihr beim Betrachten unbekannt erschienen, erkannte sie, sobald sie charakteristische Eigenschaften hatten, mittels der anderen Sinnesorgane sofort. Gebäude oder Strafsen zu schildern, war Patientin ganz aufserstande, sie wufste nicht mehr, wo die Hauptstrafsen Breslaus münden, durch welche Strafsen sie gehen mufste, um von ihrer Wohnung zum Marktplatz zu gelangen. Selbst von ihren eigenen Zimmern konnte sie nicht angeben, wieviel Fenster und Türen sie haben. Aus diesem Grunde war es ihr in den ersten Wochen ganz unmöglich, sich zu orientieren, und sie mufste in ihrer eigenen Wohnung ebenso geführt werden wie auf der Strafse. Während aber Blinde sich rasch orientieren

lernen, so hat sich diese Kranke auch nach Monaten in ihrem Zimmer oder in den Räumen der Poliklinik nicht zurechtfinden können. Nach zeitweiliger Besserung trat dann fast völlige Blindheit und Asymbolie ein, worauf wieder ein Rückgang aller Symptome erfolgte.

32. Vorster (Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 49, S. 227).

Ein 49 Jahre alter Fabrikdirektor erlitt, nachdem bereits zwei leichte, rechtsseitige Hemiplegien vorangegangen waren, einen dritten Schlaganfall mit Bewufstlosigkeit, linksseitiger Lähmung und vollständigem Verluste des Sehvermögens. Nach acht Tagen hatte der Kranke geringen Lichtschein. Nach 14 Tagen wurde bemerkt, dafs Patient links von ihm befindliche Gegenstände nicht sah und farbenblind war. Ganz langsam entwickelte sich eine Seelenstörung. Er sah Gegenstände, aber er erkannte sie nicht. Die Folge davon war, dafs er alle Leute anklagte, die Gegenstände seiner Haushaltung verstellt oder ihre Gestalt verändert zu haben. Seine Angehörigen kamen ihm fremd vor. Wenn er ihre Stimmen hörte, erkannte er sie. Er konnte sich in seinem von ihm seit 20 Jahren bewohnten Hause nicht mehr orientieren. Er fand die Tür zum Wohn- und Schlafzimmer und dort sein Bett nicht. Beim Anziehen verwechselte er Rock und Hose. In der Zeitbestimmung war Patient ganz unklar, besonders nach dem Schlafe. Wegen Gesichtstäuschungen, Verfolgungsideen und Tobsuchtsanfällen war Anstaltsbehandlung notwendig. Sehschärfe herabgesetzt, Augenhintergrund normal. Die linken Gesichtsfeldhälften sind völlig ausgefallen. Die rechten wesentlich eingeschränkt, der Farbensinn aufgehoben. Bei der Prüfung mit vorgehaltenen Gegenständen macht sich das Bestreben, alles befühlen zu wollen, auffallend bemerkbar. Ein ihm vorgehaltenes Taschenmesser bezeichnet er als Bleistift; wie er es jedoch geräuschvoll zuklappen hört, sagt er sofort: „Taschenmesser". Ähnlich erkennt er Gegenstände mit dem Gefühl, die er mit dem Gesichtssinn nicht zu erkennen vermochte.

33. LUNZ (vgl. 17) Fall 2.

Bei einem 36jähr. Luetiker trat nach einem apoplektiformen Anfalle Unruhe, grofse Zerstreutheit und Gedächtnisschwäche ein. Im Verlaufe einiger Tage sank die Sehkraft so rapide, dafs Patient nach 4—5 Tagen versicherte, nichts mehr zu sehen. Er machte auch den Eindruck eines Blinden, und die Orientierung im Raume wurde ihm total unmöglich und zwar so auffallend, dafs es unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Sehkraft absolut erloschen. Allmählich stellte sich etwas Sehvermögen wieder ein, und es war nun linksseitige Hemianopsie mit bedeutender Verkleinerung der rechten Hälften zu konstatieren. Für grün war Patient farbenblind; auch in der Vorstellung war bei ihm Grünes, z. B. Gras, dunkelblau. Die übrigen Farben erkannte er (HOLMGREN), vermochte aber die Namen nicht zu nennen. Er erkannte den Arzt und die Wärter nur an der Stimme. Im übrigen keine hervorstechenden Zeichen von optischer Aphasie. Die optische Vorstellung bekannter Strafsen und Plätze ist in seinem Gedächtnis ganz erloschen. Seine psychische Tätigkeit ist im allgemeinen ganz normal, sein Gedächtnis betreffs verschiedener Begebenheiten und Vorstellungen, welche mit Hilfe anderer Sinnesorgane erworben sind, erhalten. Später besserte sich der Zustand, nur gelingt ihm die Orientierung in den Moskauer Strafsen nicht immer; er mufs sich oft erkundigen, wie man in diese oder jene Strafse gelangt, Personen erkennt er auch noch schwer.

34. PFTERS (Arch. f. Augenheilk., XXXII, S. 175).

Ein 68jähr. Fabrikarbeiter bemerkte bei der Arbeit plötzlich, dafs er nicht mehr so gut sehen könne wie früher. Er versuchte nach seiner Wohnung zu gehen, war dabei auf einmal sehr unsicher und konnte sich nicht mehr zurechtfinden. Augenäufseres und Fundus so gut wie normal. Typische linksseitige Hemianopsie für weifs und Farben. Das erhaltene Gesichtsfeld ist leicht konzentrisch verengt. Einzelne Buchstaben und Zahlen liest und schreibt Patient richtig, Worte dagegen nicht, mit Ausnahme seines Namens. Vorgehaltene

Gegenstände werden zum Teil rasch und richtig erkannt, andere dagegen schwer; einzelne, deren Gebrauch oder Vorkommen ihm geläufig sein müfste, gar nicht. Das Gedächtnis für zeitliche Begebenheiten und die Intelligenz erscheint vollkommen intakt. Auffallend ist die Unbeholfenheit des Patienten. Er tappt bei dem Herausgehen aus dem Zimmer mit vorgestreckten Händen umher wie ein Blinder. Setzt er bei Schreibversuchen die Feder ab, so ist es aufserordentlich schwer für ihn, den nächsten Buchstaben an die richtige Stelle zu setzen. Die topographischen Vorstellungen waren nicht intakt. Patient ist nicht imstande, den Weg von seiner Wohnung zu der des Arztes, die nicht weit auseinanderliegen, zu beschreiben; die Strafsen, die zur Fabrik führten, gibt er unrichtig an. Diese Symptome bleiben bestehen resp. verschlimmern sich noch bis zu seinem Tode.

35. Peters (vgl. 34) Fall II.

Bei einem 66jähr. Ingenieur trat plötzlich ohne weitere Vorboten eine Störung ein, über deren Natur anfangs keine Klarheit zu gewinnen war, weil auch das körperliche Befinden zu wünschen übrig liefs. Die spätere Untersuchung ergab linksseitige Hemianopsie. Die erhaltenen Gesichtsfeldhälften waren nahezu von normaler Ausdehnung. Störungen der Sprache, der Intelligenz, des Gedächtnisses für früher Erlebtes fehlten vollkommen. Ebensowenig waren Lese- und Schreibstörungen vorhanden. Die Klagen des Patienten bezogen sich lediglich auf schlechtes Sehen. Auf Befragen erklärte er denn auch, dafs er sich nicht mehr zurechtfinden könne. Er kenne wohl ein Haus, einen Baum, aber er sei nicht imstande, sich die gesehenen Gegenstände richtig zu gruppieren. Orientierungsstörungen wie Fall 34. Patient fragt alle Augenblicke auf der Strafse Vorübergehende nach dem Wege und seine Unsicherheit ist so grofs, dafs man an eine Gehstörung denken könnte.

36. Wilbrand (Die Seelenblindheit als Herderscheinung, S. 143).

Bei einem 59jähr. Manne trat unter eigenartigen Sen-

sationen im Kopfe, aber vollständigem Bewufstsein eine Sehstörung ein, über die sich der Patient keine Rechenschaft zu geben vermochte. Er sah alles gut, war sich der Bezeichnung und des Wesens seiner Umgebung völlig bewufst, doch fand er die Örtlichkeiten, in denen er sich befand, verändert. Die Versuche, zu seinem Nachbar zu gelangen, mufste er schliefslich aufgeben, weil er, wenn er auch Wege sah, doch den richtigen nicht zu finden wufste. Die Stadt, in der er 17 Jahre lang gelebt hatte, machte auf ihn einen so fremdartigen Eindruck, dafs er unfähig war, sich allein darin zurechtzufinden, und es für notwendig fand, sich nach dem Krankenhause führen zu lassen. Sehschärfe normal, unvollständige linksseitige Hemianopsie, geistige Fähigkeiten durchaus normal.

37. WILBRAND (vgl. 36), S. 51.

Eine 63jähr., sehr intelligente Dame war vor vier Jahren eines Morgens bewufstlos zusammengebrochen. Sie wurde für blind gehalten; dafs sie aber nicht blind war, war ihr damals schon bewufst, denn sie erkannte z. B. die Decke auf dem Tische. Keine hemiplegischen Symptome. Sie verstand alles, was gesprochen wurde. In der ersten Zeit der Rekonvaleszenz kamen ihr öfters Verwechselungen vor. So hielt sie einmal einen Hund für den sie behandelnden Arzt. Seit jenem Anfalle ist der in Hamburg geborenen und dort erzogenen Patientin das Ortsgedächtnis für die Stadt, ihre Strafsen und Plätze, ja stellenweise für ihre eigene Wohnung im hohen Grade defekt. Sie kann sich im Geiste und bei geschlossenen Augen Hamburgs Strafsen gut vorstellen, wenn sie aber wirklich auf der Strafse steht, weifs sie weder aus noch ein. Über Erlebnisse aus der Kindheit weifs sie genau Bescheid, schlecht oder gar nicht über spätere, und vor allem nach dem Anfalle liegende Ereignisse. Alles, was sie sieht, hat für sie einen fremden, eigenartigen Charakter angenommen. Sie korrespondiert viel, sogar in mehreren fremden Sprachen. Augenhintergrund, Sehschärfe und Farbensinn normal. Linksseitige, inkomplette, homonyme Hemianopsie, sowie ein hemianopischer Defekt im unteren Oktanten beider rechten Gesichtsfeldhälften.

38. Preobraschensky (Neurol. Centralbl. 1902, S. 734, Fall 2).

Ein 45 Jahre alter Fabrikarbeiter wurde im Zustande getrübten Bewufstseins ins Hospital gebracht. Als das Verwirrtsein allmählich schwand, liefs sich u. a. deutlich ausgesprochene linksseitige Hemianopsie nachweisen. Farbensinn normal. Patient liest gewöhnliche Schrift mit einiger Mühe. Er vergifst das Gelesene sehr rasch, nicht selten wiederholt er dieselbe Zeile oder einen Teil der Zeile mehrere Male. Wenn er abseits von der Zeile blickt, so findet er die Stelle, wo er gelesen hat, nicht mehr; gewöhnlich liest er dann, trotz allen Suchens, Teile von Sätzen aus verschiedenen Stellen der Seite. Den Sinn eines Bildes begreift er fast nie, einen Hund hält er für einen Menschen, Puppen für Menschen usw. Der Geisteszustand ist normal. Bei dem Patienten ist eine anterograde und teilweise retrograde Amnesie zu vermerken. Aus dem Krankenzimmer geht er nur mit Begleitung, da er trotz fast halbjährigem Aufenthalte im Hospital weder sein Zimmer noch sein Bett kennt, und allein dieselben nicht auffinden kann.

39. Meyer (vgl. 4), Fall 1.

Einem 49jähr. Restaurateur wurde auf einer Radtour plötzlich schwarz vor den Augen. Er tappte völlig hilflos weiter, gelangte nach sechs Stunden Umherirrens endlich nach der Stadt zurück, die normal in einer Stunde zu erreichen war, und wurde von einem ihm bekannten Schutzmann nach Hause gebracht. Allein fand er sich absolut nicht mehr zurecht, obgleich er angab, die Strafsenlaternen z. B. ganz gut gesehen zu haben. Die am folgenden Tage vorgenommene Untersuchung ergab: Augen äufserlich, wie ophthalmoskopisch vollkommen normal. S. $= {}^{3}/_{60}$. Linksseitige Hemianopsie mit Ausbuchtung um den Fixierpunkt. Die Sehschärfe bessert sich innerhalb eines halben Tages auf ${}^{6}/_{9}$. Psychisch keine wesentlichen Veränderungen. Es waren nur Störungen beim Lesen vorhanden, die darin bestanden, dafs er nicht fortlaufend las, sondern Worte und Teile übersprang und durcheinander las. Er weifs über frühere Erlebnisse und seinen Unfall gut Be-

scheid, nur scheint die Zeit einige Wochen vor diesem Unfall ihm einigermaſsen verschwommen zu sein. Über Straſsen, Plätze, Gebäude der Stadt (Breslau) ist er leidlich informiert; sobald er aber beschreiben soll, auf welchem Wege man von einem Punkte zum anderen gelangen kann, versagt er vollständig und verläſst sich aufs Raten. Auch wenn er bekannte Wege gehen soll, ist er unsicher und ist nur imstande, durch Straſsenschilder, bekannte Firmen, Straſsenbahnen sich notdürftig zu orientieren. Die Störungen bessern sich.

40. HARTMANN (vgl. 11), Fall 7, S. 131.

Eine Patientin mit linksseitiger Hemianopsie ist örtlich und zeitlich vollkommen desorientiert, weiſs nicht, wo sie sich befindet. Sie fixiert die Gegenstände, nimmt zu ihnen Stellung, perzipiert auch Farben als solche, identifiziert sie aber nicht; Gegenstände, Personen können nicht bezeichnet werden. Patientin vermag im Zimmer oft nicht die Lage von Türen, Fenstern, von Gegenständen auf ihrem Nachttisch anzugeben, ist aber imstande, verabschiedet die Tür zu finden. In den ersten Tagen weiſs Patientin auch mit dem Essen nichts anzufangen, sie verschüttet alles; auch jetzt noch iſst sie alle ihr vorgelegten Gegenstände, schnappt nach dem Feuer, iſst Papier. Patientin scheint von ihrer optischen Aphasie und Rindenblindheit nichts zu wissen und nimmt auch keine Stellung hierzu.

41. BERNHEIM (Revue de med., No. 8, 185 [zit. bei FREUND, Arch. f. psych., Bd. XX, S. 392]).

Bei einem 63jähr. Manne mit linksseitiger Hemiplegie bessern sich alle Symptome, nur die linksseitige Hemianopsie und Aphasie bleiben bestehen. Zeigt man dem Kranken Gegenstände, so kann er sie nicht benennen. Er selbst aber zeigte auf Verlangen alle Gegenstände und erkannte deren Bedeutung, sobald er ihren Namen gehört hatte. Das Gesichtsbild der Straſsen und Plätze von Nancy hat er vergessen. Die Intelligenz und das Gedächtnis haben nicht allzu sehr gelitten.

42. Wilbrand (vgl. 36), S. 145.

Bei einem 79jähr. Kaufmann war 14 Tage nach einem apoplektischen Insult nur noch unvollständige linksseitige Hemianopsie nachweisbar. Sein Gedächtnis hatte abgenommen, besonders für Dinge, die in den letzten Jahren sich zugetragen haben, wiewohl seine Intelligenz noch leidlich gut ist, so daſs er seine Bücher selbständig führt. Zuweilen konnte er sich in seinem Zimmer nicht mehr zurechtfinden. Ein ihn besuchender Jugendfreund machte auf ihn einen so veränderten Eindruck, daſs er ihn durch den Gesichtssinn allein nicht würde erkannt haben.

43. Laehr (Charité-Annalen, XXI, S. 795, Fall 2).

Ein 42jähr. Stellmacher sah beim Heraufsteigen auf der Treppe plötzlich Nebel vor den Augen, taumelte, konnte aber noch in seine Wohnung hinaufgehen. Auſser Schwindelgefühl soll in der ersten Zeit fast völlige Blindheit bestanden haben. Bei der genauen Untersuchung vier Wochen später äuſsert sich Patient bezüglich seines Zustandes kurz nach dem Anfalle, daſs er zwar seine Umgebung sah, daſs sie ihm aber ganz fremd erschien. Personen will er nur an der Stimme erkannt haben. Am Tage nach dem Anfall muſste er zum Arzt geführt werden, weil er sich nicht hätte zurechtfinden können. Als er nach zwei Wochen ans Fenster trat, kam ihm das Straſsenbild unbekannt vor. Auch jetzt könne er sich auf den Straſsen nur orientieren, wenn er sich dazu viel Zeit lasse. Keine nennenswerten somatischen oder psychischen Störungen. Augenbefund so gut wie normal; nur Ausfall für weiſs und Farben im linken oberen und im obersten Sektor des linken unteren Quandranten und konzentrische Einengung der erhaltenen Gesichtsfeldhälften.

44. v. Monakow (Arch. f. Psych., Bd. XXIII, S. 609, Fall 1).

Bei einem 60jähr. Patienten stellte sich plötzlich unter Schmerzen im linken Auge, feurigen Figuren vor beiden Augen, Schwindel und Kopfweh eine Trübung des Sehens ein; linksseitige Hemianopsie mit konzentrischer Einschränkung

der erhaltenen Gesichtsfeldhälften. Körperliche und psychische Störungen so gut wie gar nicht vorhanden, nur hat Patient manchmal Schwierigkeiten, das, was er sieht, richtig zu deuten. Nach einem sieben Jahre später eingetretenen Insulte, kurz vor dem Tode, zeigten sich Anklänge an Seelenblindheit; Patient vermochte sich nicht zu orientieren, fand die Tür nicht u. dgl. m.

45. UHTHOFF (Mon.-Schr. f. Psych. u. Neurol., Bd. V, S. 370).

Einer 73 Jahre alten Frau wurde schwarz vor den Augen, so dafs sie vorübergehend nichts sehen konnte und ins Zimmer geführt werden mufste; sie konnte sich nicht allein zurechtfinden. Gleich darauf kehrte das Sehvermögen teilweise zurück, doch blieb eine linksseitige Hemianopsie bestehen. Eigentümlich war eine Störung, die das erste Mal ca. zwei Stunden anhielt und dann vorüberging, sich aber im Laufe der nächsten Wochen noch mehrmals anfallsweise wiederholte und zehn Minuten bis $^1/_2$ Stunde währte. Patientin konnte sich dabei im Zimmer nicht orientieren, es erschien ihr alles „so fremdartig und so anders". Sie gab auch an, sie könne sich in dieser Zeit nicht vorstellen, wie die Gesichter ihrer nächsten Angehörigen aussehen; auch von den ihr sonst so wohlbekannten Dingen und Räumlichkeiten ihrer Umgebung habe sie keine richtige Vorstellung. An der Stimme erkannte sie ihre Verwandten auch während der Anfälle sofort, durch den Gesichtssinn aber häufig nicht. Patientin war während der Anfälle bei klarem Bewufstsein, nachher wieder völlig normal. Typische linksseitige Hemianopsie.

## Übersicht über Fall 31—45.

A. Bezüglich der Hemianopsie wäre hier zu erwähnen, dafs man bei den Fällen 31 und 32 im Zweifel sein kann, ob man sie als doppelseitige Hemianopsie auffassen soll, oder als einseitige Hemianopsie mit starker konzentrischer Einengung der erhaltenen Gesichtsfeldhälften. Ich habe sie hierher gesetzt, weil es in den Krankengeschichten heifst: „Linksseitige He-

mianopsie, die rechten Gesichtsfeldhälften sind wesentlich eingeengt."

B. Die Orientierungsstörungen sind bei der Mehrzahl dieser Fälle (31—39) von dem Typus des Förster'schen Falles. In den Fällen 40—44 sind diese Störungen nicht so ausgesprochen, aber es erinnern an Förster die einzelnen Bemerkungen:

40. „Patient ist örtlich und zeitlich völlig desorientiert."

41. „Das Gesichtsbild der Straſsen und Plätze von Nancy hat Patient vergessen".

42. „. . . . : konnte sich zuweilen in seinem Zimmer nicht mehr zurechtfinden."

43. „. . . . muſste zum Arzt geführt werden, das Straſsenbild kam ihm unbekannt vor."

44. „. . . . fand die Tür nicht."

Eine besondere Stellung nimmt hier der Fall 45 ein, bei dem Andeutungen von Orientierungsstörungen vorhanden sind, die aber nur anfallsweise auftreten.

C. Was das Gedächtnis anlangt, so ist darüber in den Fällen 32, 36, 40, 43, 44, 45 im allgemeinen nichts erwähnt, wobei jedoch zu bemerken ist, daſs in Fall 32 Andeutung von Asymbolie, in 40 ausgesprochene Asymbolie und in 43 Andeutungen von optischer Aphasie und in 44 Anklänge an Seelenblindheit zu verzeichnen waren. In Fall 37 und 41 wird das Gedächtnis als schlecht, in 34 und 35 als gut bezeichnet. Auffallend groſs ist die Zahl der Fälle, bei denen sich optische Aphasie oder Asymbolie entweder ausgesprochen oder wenigstens andeutungsweise finden. Fast in allen Krankengeschichten ist notiert: der oder die Kranke konnte vorgehaltene Gegenstände nicht erkennen, war dazu aber mittels anderer Sinnesorgane imstande; oder aber es bestand vollkommene Asymbolie, „der Kranke biſs in alles, was er in die Hände bekam", er erkannte also die Gegenstände und deren Zweck durch keines der Sinnesorgane.

### b) Rechtsseitige Hemianopsie.

46. GELPKE (Arch. f. Augenh., Bd. XXXIX, S. 116).

Patient war auf den Hinterkopf gestürzt, wodurch das Schädeldach zersplittert und Gehirnmassen bloſsgelegt und zertrümmert wurden. Um den Hirndruck herabzusetzen, wurde am siebenten Tage das Hinterhorn des linken Seitenventrikels eröffnet und ein Drain eingelegt. Patient genas allmählich. Der Intellekt zeigte sich gut erhalten. Dagegen erschien die Erinnerungsfähigkeit an Vorgänge vor dem Unfall zum gröſsten Teil aufgehoben. Die erst später erlernte deutsche Sprache (geborener Italiener) wurde jetzt sehr mangelhaft gesprochen, Personen- und Straſsennamen waren völlig entschwunden. Auch das in seiner Muttersprache eben Gelesene vergaſs er sofort. Patient konnte sich zwar in seinem Krankenzimmer gut orientieren und zeigte bei seinen Bewegungen keinerlei Unbeholfenheit, nur vermochte er sich in bekannten Gegenden von Karlsruhe nicht mehr zurechtzufinden, verlief sich, so daſs er von anderen Leuten heimgeführt werden muſste. Augenäuſseres, Fundus normal. Rechtsseitige homonyme Hemianopsie mit mäſsiger konzentrischer Einengung der linken Gesichtsfeldhälften. Die Farben erkannte er (Wahlprobe), wuſste jedoch die Namen dafür nicht anzugeben.

47. HOSCH (Zeitschr. f. Augenh., Bd. V, S. 5).

Ein 46jähr. Patient, bei dem nach leichter Benommenheit und Flimmern vor den Augen eine Lesestörung und ein linksseitiger nasaler Gesichtsfelddefekt sich nachweisen lassen, fängt bei dieser Untersuchung an zu brechen und fällt zusammen. Eine genauere Untersuchung acht Tage später ergibt relativ gute Sehschärfe, rechtsseitige homonyme Hemianopsie. Augenhintergrund normal. Farbenperzeption im allgemeinen gut. Eigentümlich ist eine Lesestörung. Zahlen werden meist richtig, Buchstaben dagegen in der Regel gar nicht gelesen, während sie stets richtig mit der Hand in der Luft gezeichnet werden können. Sehr schlecht ist das Gedächtnis für Namen, Jahreszahlen, Daten, topographische Notizen. So

weifs er nicht sofort sein Geburtsjahr zu nennen, verwechselt beständig die Wochentage, kann Ortsnamen, die ihm früher ganz geläufig waren, und ebenso Wege, die er eben noch gemacht hatte, nicht mehr angeben. Die Hemianopsie blieb während der ganzen Beobachtungszeit gleich, die Alexie wurde durch Leseübungen vollständig zum Verschwinden gebracht.

48. Meyer (vgl. 4), Fall 3.

Eine 26jähr. Frau bemerkte 14 Tage nach ihrer ersten Entbindung plötzlich unter Auftreten heftiger Schmerzen im Hinterkopf und Flimmern vor den Augen, dafs sie nach rechts hin nichts mehr sah. Aufser einer Schwäche und dieser Augenstörung ist nichts bemerkt worden. Erst ein Jahr später kommt Patientin zufällig zur Untersuchung, wobei aufser rechtsseitiger homonymer Hemianopsie normaler Augenbefund erhoben wird. Psychisch gar keine Störungen. Aus der Anamnese ist aber folgendes hervorzuheben: Seit dem Anfalle zeigte sich eine auffallende Gedächtnisschwäche. Sie konnte sich Aufträge nicht merken, wufste schon nach einigen Minuten nicht mehr, wo sie einen Gegenstand hingelegt hatte, selbst wenn sie sich diesen Ort absichtlich hatte einprägen wollen. In ihrem Garten, wo sie vorher bis ins kleinste orientiert war, wufste sie nicht mehr Bescheid. Das Haus des Dorfschlächters fand sie in der ersten Zeit nicht, so dafs man die Patientin anfangs nie allein ausgehen liefs.

49. Siemerling (Arch. f. Psych., Bd. XXI, S. 284).

Bei einem bis dahin gesunden Manne tritt plötzlich im Anschlufs an einen Schwindelanfall mit erhaltenem Bewufstsein eine eigenartige Sehstörung ein. Motilität, Sensibilität normal. Rechtsseitige homonyme Hemianopsie. Lichtsinn, Augenhintergrund, brechende Medien intakt. Sehschärfe $^1/_{30}$, Farbensinn erloschen. Aphasische Sprachstörungen amnestischen Charakters. Patient läfst keine irgendwie bedeutende Abnahme seiner geistigen Fähigkeiten erkennen, er ist nur vergefslich geworden. So besinnt er sich erst bei seinem Alter, bei der Strafse, in welcher er wohnt, einige Zeit, ehe er sie anzugeben weifs. Vorgehaltene Gegenstände kann er mit dem Gesichts-

sinn nicht erkennen, erst wenn er mit den übrigen Sinnen (Tast- und Gehörsinn) sie erfaſst hat, macht er richtige Angaben, aber auch dann noch öfters erst nach längerem Besinnen. Bezüglich der Orientierung ist zu bemerken, daſs Patient in der ersten Zeit nach dem Anfalle nicht zur Arbeit gehen konnte, da er sich schlecht zurechtfand. Sehschärfe und Farbensinn bessern sich wesentlich, gleichzeitig verschwindet die „Seelenblindheit".

50. PAULY (Annales d'Oculistique, Tome CXX, p. 229).

PAULY stellt eine Kranke vor, die bereits vier Anfälle mit leichtem Bewuſstseinsverlust erlitten hat. Partielle Amnesie, schwerfälliger Gang infolge Schwindelgefühl und vor allem rechtsseitige Hemianopsie mit Flimmern. Vorgezeigte Gegenstände erkennt die Patientin, kann aber die Namen dafür nicht nennen; dagegen findet sie beim Berühren die Namen meist sofort. Farben erkennt sie, kann sie aber nicht bezeichnen. Es ist ihr unmöglich, Gesichtsvorstellungen wachzurufen und sich zu orientieren. Sie weiſs nicht die Namen der Straſsen, ihre Stadtviertel, ihre Lage und Richtung.

51. REINHARD (Arch. f. Psych., Bd. XVIII, S. 240, Beobachtung 13).

Ein in letzter Zeit vergeſslicher Patient zeigt rechtsseitige homonyme Gesichtsfeldbeschränkung; genaue Aufnahme wegen mangelnder Aufmerksamkeit unmöglich. Störung des Farbensinnes; Patient nennt alles grau. Auffallend ist ferner, daſs Patient manche gebräuchliche Gegenstände nicht zu kennen scheint. Wenigstens kann er sie nicht bezeichnen oder bezeichnet sie falsch, oder umschreibt ihre Bezeichnungen. Orientierungsstörungen scheinbar sehr minimal, nur eine Bemerkung: „Patient vermag nie allein das Klosett oder sein Zimmer und Bett wiederzufinden", weist darauf hin. In der nachfolgenden genaueren Untersuchung ist davon aber nicht mehr die Rede.

52. LISSAUER (Arch. f. Psych., Bd. XXI, S. 222).

Ein 80jähr. Patient klagt nach einem leichten apoplektischen Anfalle über Sehstörungen. Er stieſs an Türen und vorstehende Ecken an, fand den Waschtisch nicht. Er ver-

wechselte mehrmals Rock und Beinkleider, nahm beim Essen den Löffel verkehrt, so daſs der Griff in die Suppe tauchte. In dieser Zeit verkannte er vorübergehend seine Tochter, nannte sie Oskar. Patient ist etwas schwerfällig, beschränkt, aber nicht dement. Er kann viele Dinge mittels des Gesichtssinnes nicht wiedererkennen, wohl aber durch Betasten oder Gehör. Komplette rechtsseitige Hemianopsie, Sehschärfe $^1/_4$ bis $^1/_5$. Farben werden erkannt, können aber nicht genannt werden. Bezüglich des Orientierungsvermögens hebt Lissauer hervor, daſs in den ersten sechs Wochen die Orientierung zu Hause und in den Straſsen aufgehoben war und Patient auf Schritt und Tritt begleitet werden muſste. Aber schon nach sechs Wochen fing er an, allein auszugehen und legte seither, ohne viel zu fragen, selbständig groſse Wege in der Stadt zurück, verirrte sich selten.

53. Bruns und Stölting (Neurol. Centralbl. 1888, S. 481 und 509).

Ein 51 Jahre alter Patient konnte eines Tages eine Garnrolle, die rechts vor ihm lag, nicht mehr finden. Er griff an der Türklinke vorbei, stieſs gegen die Ecken an, verfehlte die Treppe. Nach zwei Tagen paraphratische Erscheinungen, „dieses Hannover (statt Stück) muſs weggeschnitten werden“. Allmählich zunehmende ängstliche Verwirrtheit mit groſser Unruhe. Vorgehaltene Gegenstände kann er oft nicht richtig benennen, findet aber die Bezeichnung nach Betastung. Bei einer späteren Untersuchung typische rechtsseitige Hemianopsie, mit konzentrischer Einengung. Augenhintergrund normal. Er glaubte, er sei erst acht Tage in Hannover, hielt das Krankenhaus für ein Gasthaus. Später verlor sich die Verwirrtheit ganz, das Gedächtnis, über das Patient selbst klagte, war objektiv kaum erheblich geschwächt. Im Vordergrunde stehen Lesestörungen.

54. v. Monakow (vgl. 44), Fall 3, S. 643).

Bei einem 62jähr. Landschaftsmaler trat ein apoplektischer Insult mit vorübergehender rechtsseitiger Parese, dauernder inkompletter rechtsseitiger Hemianopsie, Alexie und Paragraphie

und Schwächung der visuellen Einbildungskraft ein. Letztere hatte derartig gelitten, daſs er weder komponieren noch abzeichnen konnte. Einzelne Buchstaben vermochte Patient zu lesen, Worte jedoch nicht. Das visuelle Gedächtnis schwand. Oft besorgte Patient alles tadellos, fand sich in den Straſsen und Häusern zurecht, oft dagegen konnte er die betreffende Wohnung nicht finden. Die senile Schwäche nahm stets zu, sein Gedächtnis für Erlebnisse vor dem apoplektischen Insult war sehr gut. Erscheinungen von Seelenblindheit wurden niemals beobachtet.

## Übersicht über Fall 46—54.

Bei allen diesen Fällen von rechtsseitiger Hemianopsie sind wohl Orientierungsstörungen erwähnt; sie sind aber weniger auffallend und gehen meist relativ rasch vorüber. Bedeutend mehr treten hier in den Vordergrund die Störungen von seiten des Gedächtnisses. Bei fast allen Fällen ist von Gedächtnisschwäche resp. Vergeſslichkeit die Rede, die mehr oder weniger allgemein ist. Auch hier ist wieder in fünf Fällen (49—53) optische Aphasie hervorgehoben.

Nicht zugänglich waren mir folgende, wahrscheinlich auch diese Frage „Hemianopsie mit Orientierungsstörungen“ betreffenden Fälle. Ich führe daher nur der Vollständigkeit halber die Titel der Veröffentlichungen an:

55. TH. DUNN (1895), Univers. med. Magaz., VII, 8, p. 578. Double hemiplegia with double hemianopsia and loss of geographical centre.

56. C. BARCK (1901), Americ. Journal of Ophthal., p. 292. A contribution to our knowledge, of certical blindness. Two cases of bilateral homonymous hemianopsia.

57. BALLABAN (1901), Erfahrungen auf dem Gebiete der modernen Augenheilkunde auf Grund von 1200 Fällen eigener Beobachtung. (Polnisch.) Krakau. Universitätsdruckerei.

Ref. NAGELS Jahresbericht: Von sieben Fällen von Hemianopsie war einer beiderseitig.

Im Anschluſs an diese Fälle von Orientierungsstörungen

bei ein- und doppelseitiger Hemianopsie möchte ich noch einige Beobachtungen mitteilen, die ähnliche Symptome darboten und geeignet sind, zur Erklärung der Orientierungsstörungen nicht unwesentlich beizutragen. Zunächst noch zwei Fälle, in denen keine Hemianopsie erwähnt ist, in denen aber doch von Sehstörungen die Rede ist. In beiden finden sich Störungen der Orientierung vom Förster'schen Typus, Gedächtnisschwäche und Vergeſslichkeit.

58. Freund (Arch. f. Psych., Bd. XX, S. 382), Fall 3.

68jähr. Patient. Seit sechs Jahren hat sich allmählich eine Änderung des Temperaments und eine hochgradige Gedächtnisschwäche entwickelt. Er vergaſs wichtige Einzelheiten aus seinem Nationale. Aber er besaſs ein tadelloses Orientierungsvermögen. Nach dem Tode seiner Frau verschlimmerte sich sein Zustand, die Vergeſslichkeit nahm zu, und es trat Unsauberkeit und Unorientiertheit hinzu. In seiner Vaterstadt Breslau fand er sich nicht mehr zurecht. Er erhielt ein Dienstmädchen zur ständigen Begleitung. Bei der Aufnahme fiel besonders die groſse Ratlosigkeit des Patienten auf, er schien nicht zu wissen, wo er ist. Die Untersuchung war im allgemeinen sehr schwer, auf Hemianopsie gelang sie gar nicht. Die Unorientiertheit ist auſserhalb des Bettes noch auffallender. Er geht sehr langsam, äuſserst vorsichtig, tastet dabei. In der nächsten Nähe seines Bettes erkennt er dieses wieder. Steht er am anderen Ende der Stube, so ist er auſser stande, das Bett wieder aufzufinden. Auch nach mehrwöchigem Aufenthalt fast dieselbe Unorientiertheit.

59. Anton (Wiener klin. Wochenschr. 1899, Nr. 48, zit. bei Hartmann: „Die Orientierung", S. 122).

Patient verliert allmählich die Orientierung. Blei plötzlichen Wendungen oder Verstellungen der Objekte findet er dieselben nicht mehr, bei Anruf verlegt er die Gehörswahrnehmungen in falsche Richtung. Er erkennt noch die gesehenen Gegenstände im Zimmer, bestimmt jedoch deren Lage falsch. Das Sehvermögen ist zwar gestört, jedoch vermag er vorgehaltene Gegenstände zu erkennen. Mit dieser Tatsache steht

es in auffälligem Kontraste, daſs er in seinem stetigen Aufenthaltsraume unorientiert bleibt. Er findet ohne Führung nicht zu seinem Bett zurück; wenn er allein gelassen wird, tastet er hilflos und richtungslos im Raume herum. Dabei ist sein psychisches Verhalten leidlich geordnet. Er weiſs, wo er sich befindet. Auffällig ist das schwer besinnliche Wesen und die Abnahme des Gedächtnisses, besonders für Erlebnisse aus der jüngsten Zeit.

Anzuführen wäre auch hier vielleicht der Fall CHARCOT, bei dem sich ohne Augenstörungen ein Verlust des optischen Gedächtnisses einstellt, so daſs ihn alles früher Bekannte fremdartig anmutet.

60. CHARCOT (Le progrès médical, 21 juillet 1883, zit. bei WILBRAND, „Die Seelenblindheit, S. 43).

Bei einem Kaufmann, der mehrere Sprachen beherrscht und über ein vorzügliches Gedächtnis verfügt, vollzieht sich unter dem Einfluſs schwerer Sorgen in seinem Wesen eine merkwürdige Veränderung. Im Anschluſs an eine vollständige Verwirrung kam ihm in seiner Umgebung alles so neu und fremdartig vor, daſs er den Beginn einer Geisteszerrüttung befürchtete. Er konnte alles deutlich sehen, hatte aber das optische Gedächtnis für Formen und Farben völlig verloren. Er konnte sich seine Frau, sein Vaterhaus, bekannte Gegenden nicht mehr vorstellen. Jedesmal, wenn er von neuem in eine Stadt kam, in der er schon oft gewesen war, mutete ihn alles fremd an. Im übrigen nichts Besonderes. An den Augen auſser Myopie nur eine leichte Abschwächung der Farbenempfindung.

Die Auszüge aus der Literatur möchte ich beschlieſsen mit der Mitteilung von vier Fällen, bei denen es sich um hochgradige Gedächtnisschwäche und Störung der Orientierung im Raume handelt, wobei von einer Sehstörung nichts erwähnt resp. ausdrücklich hervorgehoben ist, daſs eine solche nicht bestanden hat.

61. HARTMANN (vgl. 11), Fall 11, S. 138.

Bei einem 60 Jahre alten Patienten mit KORSAKOFFscher

Psychose entwickelt sich ein Zustand, in welchem Patient u. a. völlig zeitlich und örtlich desorientiert ist. Das Gedächtnis für die Ereignisse der letzten Zeit ist äufserst mangelhaft. Er weifs nicht, wie lange er sich im Krankenhause befindet, erkennt den Arzt nicht von einem Tage auf den anderen, vergifst die Namen seiner Mitpatienten. Von Hemianopsie ist dabei nichts erwähnt.

62. Hartmann (vgl. 11), S. 122, Fall 3.

Im Mittelpunkt des ganzen Krankheitsbildes steht die schwere Störung auf dem Gebiete der Orientierung im Raume, und zwar im Sehraume. Es ist eine stets gleichbleibende, vom Sensorium des Patienten völlig unabhängige Erscheinung, dafs derselbe die verschiedenen Gegenstände seines Zimmers, Bett, Klosett, Waschtisch, spontan nicht findet, dafs er noch nach Wochen ebenso wie in den ersten Tagen mit offenen Augen einzelne Gegenstände des Zimmers bezüglich ihrer Lage im Raume nicht anzugeben vermag. Das zweite schwere und wichtige psychische Ausfallssymptom bildet bei dem Kranken der Verlust des Gedächtnisses für Eindrücke der jüngsten Vergangenheit, der Verlust der Merkfähigkeit und der zeitlichen Orientierung.

63. Freund (Arch. f. Psych., XX, S. 441).

Bei einer 52 Jahre alten Gewohnheitstrinkerin mit Alkoholtabes, Leberzirrhose, Delirien bildet sich allmählich folgendes Bild aus: sie war schwachsinnig oder blödsinnig, schwatzhaft. Sensorium stets klar, die Fähigkeit zu apperzipieren hatte wenig gelitten. Der Verlust des Gedächtnisses steht in umgekehrtem Verhältnis zur Zeit, insofern nämlich die Erinnerung an die ersten Lebensabschnitte ganz intakt geblieben ist, während das Gedächtnis für spätere Ereignisse hochgradig gelitten hat. Sie weifs nicht immer, dafs der Ort ihres Aufenthaltes ein Krankenhaus ist. Wiewohl sie bereits viele Wochen lang in demselben Krankensaale liegt, findet sie nicht in die Stationsküche und auf das Klosett, ebensowenig erkennt sie aufserhalb ihres Bettes letzteres wieder. Sie hat keine Vor-

stellung über die zeitliche Dauer ihrer Krankheit, gewöhnlich glaubt sie, erst wenige Tage im Krankenhause zu sein.

64. FREUND (vgl. 63), Fall 2.

Bei einer 65jähr. Potatrix strenua entwickelt sich aus Anfällen von Delirien, schwerem Koma ein Zustand, bei dem fast nur die Gedächtnisstörung allein sich geltend macht. Keine Zeichen von Seelenblindheit, keine Zeichen von Hemianopsie. Nur die Erinnerung bis zum 20. Lebensjahr ist erhalten, aber auch nicht mehr bis in kleine Details. Jedoch ist im Vergleich mit den groben Gedächtnisstörungen für die spätere Zeit die Erinnerung an die Jugend auffallend gut erhalten. Hingegen ist für alle Erlebnisse, welche hinter das 20. Lebensjahr fallen, die Erinnerung ganz ausgelöscht oder zum mindesten stark getrübt. Sie weifs nicht, wie alt sie ist, mitunter weifs sie nicht, dafs sie in einem Krankenhause ist. Sie erkennt die Bedeutung aller ihr von früher bekannten Gegenstände und findet sofort die richtige Bezeichnung für diese. Wenn sie ihr Bett, das Klosett oder die Küche nicht findet, so liegt das nicht daran, dafs sie die Gegenstände als solche nicht erkennt, sondern daran, dafs sie deren Platz vergessen hat. Es ist keine Beschränkung der Gesichtsfelder, keine Beeinträchtigung des Farbensinnes nachweisbar, die Raumvorstellungen haben nicht gelitten.

Aus dieser Zusammenstellung dürfte zunächst das eine als absolut sicher hervorgehen, dafs Hemianopsie und Orientierungsstörungen nicht als etwas unbedingt Zusammengehöriges zu betrachten sind, sondern dafs Hemianopsie selbst doppelseitig bestehen kann, ohne dafs jemals auch nur eine Andeutung von Störungen der Orientierung im Raume nachweisbar zu sein braucht. Die Fälle 19—30 dürften hierfür Beweis genug sein. Ferner ist es auch über jeden Zweifel erhaben, dafs bei nur einseitiger Hemianopsie jene Störungen vorkommen können, was durch die angeführten Fälle von einseitiger Hemianopsie mit mehr oder weniger starker Beschränkung der erhaltenen Gesichtsfeldhälften erhärtet sein dürfte.

Um das Verhältnis von Hemianopsie und Orientierungsstörungen in den bisher veröffentlichten Fällen etwas anschaulicher zu machen, sei folgende Tabelle angefügt.

| | Orientierungsstörungen | | | Gedächtnis | | | Sonstige Symptome | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Förster'scher Typus | nicht näher beschrieben | fraglich | gut | herabgesetzt | nichts erwähnt | optische Aphasie | taktile Aphasie | Asymbolie |
| Doppelseitige Hemianopsie . . | 14 | 3 | 1 | 1 | 13 | 4 | 2 | 1 | 3 |
| Linksseitige Hemianopsie . . | 13 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5 | 7 | 0 | 4 |
| Rechtsseitige Hemianopsie . . | 9[1] | 0 | 0 | 0 | 7 | 2 | 5 | 0 | 1 |
| Sehstörungen (Hemianopsie?) | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Wenn ich nun schliefslich noch meinen Fall hier rubrizieren soll, so ist er als rechtsseitige Hemianopsie mit Orientierungsstörungen, Vergefslichkeit und Gedächtnisschwäche und anfänglichen asymbolischen Symptomen zu bezeichnen.

Ausführlicher auf diese Tabelle einzugehen dürfte sich vielleicht erübrigen und würde mich auch zu weit führen. Nur ein Punkt scheint mir, wie bereits früher hervorgehoben, wert, mehr als bisher gewürdigt zu werden, nämlich das Verhalten des Gedächtnisses. Von den hier in Rede stehenden 44 Fällen ist in 11 Fällen hierüber nichts erwähnt, in nur drei Fällen ist das Gedächtnis als gut bezeichnet, während in allen übrigen, also 30 Fällen, eigens betont ist, das schwere allgemeine oder teilweise Gedächtnisschwäche und Vergefslichkeit bestanden hat. Einen Zusammenhang zwischen Orientierung und Gedächtnis vermuten auch u. a. schon Gaupp (19) und Hartmann (11). Die zuletzt angeführten Fälle 61—64

[1] Weniger hervortretend, meist vorübergehend.

scheinen mir ein zweifelloser Belag für die Richtigkeit dieser Meinung zu sein. „Die Patienten fanden sich nicht zurecht nur deshalb, weil sie alles, was sie sahen oder erlebten, sofort wieder vergafsen.“ Selbstverständlich soll hiermit nicht gesagt werden, dafs nun jede Gedächtnisschwäche gleich zu deutlichen Störungen der Orientierung im Raume führt. Aber bei der allgemeinen Beurteilung dieser Frage ist dieser Faktor wohl nicht aufser acht zu lassen.

Kurz vor Drucklegung dieser Arbeit kommt mir eine hier veröffentlichte Dissertation (LENZ)[1] zu Gesicht, in der auch die Frage „Hemianopsie und Orientierungsstörungen“ gestreift wird. LENZ führt neun Fälle aus der UHTHOFFschen Klinik an, von denen drei bereits von O. MEYER ausführlicher mitgeteilt sind. (Bei mir Fall 4, 39 und 48.) Diese und die übrigen Fälle handelt LENZ summarisch ab, verweist dabei nur auf zwei von ihm an anderer Stelle seiner Arbeit mitgeteilte Fälle:

65. Fall 14 (S. 27).

Eine 43jähr. Patientin bemerkt nach einem leichten Schwindelanfalle mit Schallerscheinungen im rechten Ohre, dafs sie undeutlich sah. Am nächsten Tage fand sie sich auf der Strafse nicht zurecht. Linksseitige Hemianopsie, mäfsige konzentrische Einengung der erhaltenen Gesichtsfeldhälften.

66. Fall 29 (S. 55).

Ein 52jähr. Briefträger bekam plötzlich einen Schwindelanfall, er konnte sich durchaus nicht zurechtfinden, so dafs er nach Hause geführt werden mufste. Linksseitige Hemianopsie, leichte Orientierungsstörungen. Nach neun Tagen ist die Hemianopsie, ebenso wie die Orientierungsstörung, völlig geschwunden.

Da von seinen neun Fällen sieben linksseitige, einer rechtsseitige und einer doppelseitige Hemianopsie darboten, und auch in der Literatur Orientierungsstörungen besonders oft

[1] LENZ, Beiträge zur Hemianopsie. Inaug.-Diss., Breslau 1905.

in Beziehung mit linksseitiger Hemianopsie erwähnt werden, spricht Lenz die Meinung aus, „daſs vielleicht der rechte Okzipitallappen eine hervorragendere Beziehung zur Orientierung hat, als der linke, eine Ansicht, die schon Peters einige Zeit hatte, aber wieder fallen lieſs".

Dieser Satz erhält durch meine Tabelle eine gewisse Stütze. Zwar ist der Prozentsatz der rechtsseitigen Hemianopsie mit Orientierungsstörungen nicht so minimal wie bei Lenz, sondern immerhin 9 : 13, aber es war bei Sichtung des Materiales der Unterschied zwischen rechts- und linksseitiger Hemianopsie bezüglich der Orientierungsstörungen so auffallend, daſs ich, ohne vorher irgendeine diesbezügliche Anregung erhalten zu haben, in der Tabelle bei rechtsseitiger Hemianopsie die Bemerkung beifügte: „Orientierungsstörungen weniger hervortretend, meist vorübergehend".

Wie hat man sich nun das Zustandekommen der Orientierungsstörungen und deren Verhältnis zur Hemianopsie zu erklären?

Förster (1) glaubt ganz allgemein aus seinem Falle den Schluſs ziehen zu können: „Die Rinde der Okzipitallappen beherrscht die topographischen Vorstellungen, seien diese erworben durch den Gesichtssinn, den Tastsinn oder durch das Bewuſstsein von ausgeführten Bewegungen, oder durch Beschreibung. Erkranken diese Teile des Gehirns, so geht die Fähigkeit, topographische Vorstellungen zu fassen oder zu reproduzieren, verloren."

Groenouw (9) schlieſst aus seiner Beobachtung unter Berücksichtigung der anderen bekannten diesbezüglichen Fälle: „Die bei Läsion des Hinterhauptlappens auftretenden Störungen des Ortssinnes beruhen auf dem Verluste einer groſsen Zahl optischer Erinnerungsbilder."

Magnus (2), der in seiner Arbeit auſser dem von ihm beobachteten Falle die von Schweigger, Groenouw, Vorster und Schmidt-Rimpler einer eingehenden Besprechung unterzieht, verwirft die Groenouwsche Erklärung der Orientierungsstörungen. Nach ihm ist die Orientierung im Raume resp. die

genaue topographische Bestimmung der gesehenen Gegenstände im Raume eine ziemlich verwickelte Funktion, die sich aus der Zusammenwirkung verschiedener Faktoren zusammensetzt. Bewegungen des Kopfes und Halses, Bewegungen der Augenmuskulatur, resp. die aus allen diesen Bewegungen resultierenden Muskel- und Innervationsgefühle zusammen mit der Empfindung der sogenannten Lokalzeichen der Netzhaut gewähren uns die Möglichkeit der Ortsbestimmung im Raume. Nur wenn die genannten Faktoren ungestört zusammenwirken, kann eine Orientierung im Raume erfolgen. Auf Grund dieser Theorie kommt MAGNUS zu dem Schlusse, daſs Orientierungsstörungen nur möglich sind, bei doppelseitiger Hemianopsie, da bei einseitiger Hemianopsie die erhaltenen Netzhauthälften mit ihren Lokalzeichen die Ortsbestimmung weiterhin in ungestörter Weise vermitteln.

Dieser Weg der Erklärung der Orientierungsstörungen dürfte sich als ungangbar erweisen. Zunächst ist schon im GROENOUWschen Falle, wo doch die Orientierungsstörungen deutlich hervortreten, erwähnt, daſs die fehlenden Gesichtsfeldpartien nicht absolut amaurotisch sind; denn Patient erkennt eine groſse helle Fläche (Hand, Visitenkarte), wenn diese hin- und herbewegt wird, als etwas Helles. Vor allem aber ist wohl die groſse Zahl der Fälle von einseitiger Hemianopsie mit Störungen der Orientierung im Raume Beweis genug dafür, daſs diese Theorie nicht den Kernpunkt trifft.

SACHS[1] erklärt das Zustandekommen der Orientierung in folgender Weise: „Die optischen Individualerinnerungsbilder (i. e. die optischen Bewegungsvorstellungen) assoziieren sich selbständig miteinander, soweit sie nämlich unmittelbar nach einander entstanden sind. So kommt es zur Bildung von optischen Vorstellungsreihen. Die wichtigsten optischen Vorstellungsreihen sind für uns wohl die miteinander in einer bestimmten Reihenfolge assoziierten Bilder, welche wir beim

[1] Vorträge über Bau und Tätigkeit des Groſshirns. Breslau 1893, PREUSS & JÜNGER.

Überblick eines Zimmers, bei einem Gange durch ein Haus oder im Freien erhalten. An solchen Reihen orientieren wir uns in unserer Umgebung und finden uns mit ihrer Hilfe, sobald sie einigermaſsen fest und lückenlos sind, wieder zurecht. Diesen Vorgang sieht Sachs als eine Arbeitsleistung der Gesamtrinde, im besonderen des Schläfenlappens an. Durch das Auseinanderfallen solcher optischer Reihen infolge von kortikalen motorischen Sehstörungen verlieren wir die Orientierung in den bisher bekannt gewesenen Räumen und können dieselben auch dann nicht mehr aus dem Gedächtnisse beschreiben.

Lissauer (52) bevorzugt die Annahme, daſs die Kombination von Retinalempfindungen und bulbomuskulären Innervationsgefühlen zur Erhaltung des Raumsinnes ausreiche. „Die Resultate neuer klinisch-anatomischer Forschungen berechtigen uns, das Zentrum für die Augenbewegungen in der Angularwindung zu suchen, also in einem dem Retinalzentrum ganz nahe benachbarten Gebiete. Assoziationsbahnen vereinigen diese beiden Zentren gewissermaſsen zu einem einzigen, so untrennbar fest müssen wir uns den Zusammenhang in der Tätigkeit beider denken, ein Zusammenhang, aus dem eben die Raumvorstellungen hervorgehen.“ Auſserdem spricht Lissauer noch die Meinung aus: „Diese Anschauung, welche einen komplizierten kortikalen Apparat für das Zustandekommen der Raumvorstellungen erfordert, läſst die Möglichkeit diskutabel erscheinen, daſs ein pathologischer Prozeſs in isolierter Weise Bildung von Raumvorstellungen im Bewuſstsein aufhalten oder beschränken könne.“

Peters (34) glaubt, daſs die Seheindrücke, durch welche die Orientierung ermöglicht wird, von den Hinterhauptslappen fortgeleitet würden auf Assoziationsbahnen, welche in der Medianlinie entweder dicht zusammenliegen, oder sich kreuzen und ins Vorderhirn laufen, wo die Verarbeitung der gewonnenen Seheindrücke zu optischen Reihen erfolgen soll. Dieser Meinung schlieſsen sich u. a. auch Gelpke und Brückner an.

KÜSTERMANN (13) verwirft auf Grund seiner Beobachtung die PETERSsche Ansicht. Bei dem KÜSTERMANNschen Sektionsbefunde war die Stelle, auf Grund deren PETERS seine Theorie aufbaute, ohne pathologische Veränderungen. KÜSTERMANN faſst seine Anschauung in folgendem zusammen: „Das optische Wahrnehmungszentrum und das Ortsgedächtnis liegen in getrennten Feldern beider Hinterhauptlappen. Störungen eines Wahrnehmungszentrums (Sehfeld) rufen unter allen Umständen Gesichtsfelddefekte hervor nach dem Typus der homonymen Hemianopsie. Eine doppelseitige Läsion dieses Sehfeldes bewirkt entweder totale Rindenblindheit oder Gesichtsfelddefekte nach dem Typus der doppelseitigen homonymen Hemianopsie. Hat sich dabei der Krankheitsherd auf die Sehfelder allein beschränkt, so treten weder bei ein- noch bei doppelseitiger Hemianopsie Störungen von seiten des Ortsgedächtnisses auf. Sind dagegen die das Ortsgedächtnis vermittelnden Assoziationsbahnen beider Hinterhauptslappen gestört, oder sind Rindenteile, in denen die Ortserinnerungsbilder deponiert sind, vernichtet, so treten je nachdem Störungen im Ortsgedächtnis auf, entweder isoliert oder vermischt mit Störungen von allgemeiner Seelenblindheit. Ob nun hemianopische Gesichtsfelddefekte hinzutreten, wird lediglich davon abhängen, ob das kortikale Sehfeld oder die optischen Leitungsbahnen an irgendeiner Stelle ihres Verlaufes gelitten haben. Einseitige Störungen in dem Hinterhauptslappen rufen nie dauernde Störungen des Ortsgedächtnisses hervor.

MEYER (4) endlich kommt zu folgendem Schluſs: „Wenn manche Autoren geneigt sind, auf Grund ihrer Sektionsbefunde den Sitz der Orientierung an eine bestimmte Gegend der Okzipitalrinde, in den Gyrus fusiformis, zu verlegen, so kann ich mich dieser Auffassung nicht anschlieſsen. Meiner Meinung nach ist die Orientierung nicht an einen bestimmten Rindenbezirk gebunden, sie ist ein assoziativer Vorgang, eine Fähigkeit, die ebensogut, wie durch Läsion der Rindenbezirke, in die wir den Sitz der optischen Erinnerungsbilder verlegen, durch subkortikale Herde, durch Störung und Ausschaltung

der Assoziationsbahnen verloren gehen kann. Daſs dabei in erster Linie Störungen in den Assoziationsbahnen des Okzipitalhirnes in Frage kommen, dürfte ohne weiteres einleuchten; indessen dürften auch Störungen in den Bahnen, die das Okzipitalhirn mit anderen Regionen der Groſshirnrinde, speziell den Zentren der übrigen Sinnesorgane verbinden, nicht ohne Einfluſs sein, wenigstens nicht auf den Grad und die Schwere der Störung."

Aus dieser chronologischen Zusammenstellung der Meinungen der einzelnen Untersucher, die sich mit der Frage „Hemianopsie mit Orientierungsstörungen" befaſst haben, ist ersichtlich, daſs wir von einer sicheren oder auch nur befriedigenden Erklärung der Störungen der Orientierung im Raume und deren Verhältnis zur homonymen Hemianopsie noch weit entfernt sind.

Der Förstersche Satz von dem Sitz der Orientierungsstörungen erfährt durch die Zusammenstellung meiner Fälle eine ziemlich feste Stütze. Mit Ausnahme der beiden Beobachtungen von Freund, ist bei allen Fällen, in denen Orientierungsstörungen irgendwie hervortreten, immer von Sehstörungen die Rede, die meist ausgesprochen hemianopischen Charakter tragen. Daſs nun Sehstörungen und vor allem Sehstörungen von hemianopischem Typus ihren Sitz meist im Hinterhauptslappen haben, dürfte wohl zur Genüge erhärtet sein. Ob nun das Sehfeld auf die mediale Seite des Hinterhauptlappens bezw. die Fissura calcarina verlegt wird, in mehr oder weniger groſser Ausdehnung (Munk u. a.), ob man sich die Projektion der Netzhaut auf die Rinde im Sinne Munks vorstellt, daſs jede Zelle der Netzhaut mit einer entsprechenden Rindenzelle in korrespondierender Leitung stehe, oder mit v. Monakow annimmt, daſs diese Leitung nicht eine direkte und vollständig festgelegte ist, sondern durch das Dazwischenlagern von sogenannten Schaltzellen im Corpus geniculatum externum eine Modifikation erfährt, schlieſslich sind sich diese und wohl alle übrigen Autoren darüber einig, daſs die Sehwahrnehmung sich im Hinterhauptslappen voll-

zieht. Von der HITZIGschen Behauptung[1], daſs Sehstörungen auch durch Läsion anderer Hirnteile als der Hinterhauptslappen experimentell sich erzeugen lassen, kann man wohl absehen, da auch er als Regel zunimmt, daſs normalerweise durch Zerstörungen im Hinterhauptslappen Sehstörungen entstehen. Demnach dürfte es schon a priori wahrscheinlich sein, daſs, wenn sich die Orientierung und deren Störungen überhaupt lokalisieren lassen, diese, da sie mit Sehstörungen so häufig vergesellschaftet sind, ihren Sitz an derselben Stelle haben, wie diese, nämlich im Hinterhauptslappen.

Bezüglich aller übrigen Theorien ist zunächst eines vor allem einer Besprechung bedürftig, nämlich der Begriff „Erinnerungsbild". Alle Theorien bauen sich mehr oder weniger auf diesem Begriffe auf, erklären die Störungen der Orientierung im Raume durch die Art des Zustandekommens und die Art der Verwertung des entstandenen Erinnerungsbildes.

WILBRAND (36) und mit ihm GROENOUW sind der Meinung, daſs von den gesehenen Objekten sich je ein Erinnerungsbild in einer Rindenzelle des Hinterhauptlappens ablagere (Wahrnehmungszentrum und Erinnerungsfeld, WILBRAND).

„Die Straſsen, Plätze und Häuser sind gewissermaſsen in der Rinde des Hinterhirns als eine zusammenhängende Reihe abphotographiert und von jedem einzelnen Punkte dieses Bildes aus ist nach jedem anderen Punkte hin eine kontinuierliche Anzahl von Erinnerungsbildern vorhanden; fehlt ein gröſserer Teil derselben, oder ist er sehr undeutlich und verschwommen geworden, so ist eine Orientierung nicht mehr möglich." (GROENOUW).

Nach SACHS (a. a. O.) ist das Erinnerungsbild „die optische Bewegungsvorstellung", i. e. die Vorstellung von jenen Augenmuskelbewegungen, die notwendig sind, um einen Gegenstand vollständig übersehen zu können.

LISSAUER (52) stellt sich auch auf den Boden der Lokali-

[1] EDUARD HITZIG, Physiologische und klinische Untersuchungen über das Gehirn. Berlin 1904, AUGUST HIRSCHWALD. S. 596 ff.

sationstheorie und denkt sich die Hemisphärenfläche zerlegbar in eine Anzahl getrennter Sinnessphären, deren jede der Wahrnehmung der betreffenden Sinnesart und der Reproduktion von optischen Erinnerungsbildern derselben Gattung vorsteht, d. h. für diese Funktion — und nur für diese — unerläfslich ist.

Magnus (2) schliefst sich den Ausführungen von Lissauer und Sachs an und hebt hervor, dafs die sogenannten optischen Erinnerungsbilder keineswegs wirkliche Bilder sind, sondern nur Erinnerungen an gewisse Verknüpfungen von Erregungen, des retinalen Zentrums und anderer Zentren, vor allem mit dem okulomuskulären Zentrum.

Schmidt-Rimpler (21) scheint es zweifelhaft, ob die Erinnerungsbilder sich mit einer bestimmten Lokalisation im Gehirn verbinden lassen. Er glaubt vielmehr, dafs dieser Vorgang sich über weite Strecken der Rinde und der subkortikalen Assoziationsfasern ausdehne, wenn man berücksichtigt, in wie verschiedener Weise der Ausfall der einzelnen Arten der Erinnerungsbilder (beispielsweise bei Alexie, einmal die Zahlen, das andere Mal die Buchstaben, von diesen wieder die lateinischen) stattfinden kann, und dafs bei den beobachteten Fällen von Seelenblindheit stets andere Störungen der Geistesfunktionen und des Gedächtnisses nebenher liefen.

v. Monakow (44) zieht die Richtigkeit der Wilbrandschen Annahme, dafs innerhalb der Sehsphäre Regionen vorhanden sind, welche hauptsächlich Buchstabenerinnerungsbilder beherbergen, wenigstens in dieser Fassung in Zweifel und kommt nach seinen Ausführungen zu dem Schlufs, dafs selbst für vorwiegend optischen Charakter tragende Vorstellungen eine Lokalisation auf einen bestimmten Bezirk, wie es durch das Wort „optisches Erinnerungsbild" zum Ausdruck kommt, in Abrede zu stellen ist. „Die sogenannten optischen Erinnerungsbilder sind sicherlich bereits aus so mannigfachen, meist unbekannten Erregungskomponenten (auch der anderen Sinne) zusammengesetzt, dafs beim Freiwerden derselben die verschiedenartigsten Hirnregionen mit in Aktion treten."

Soweit die einzelnen Ansichten über die Erinnerungsbilder. Die optischen Erinnerungsbilder sind aber der Ausgangspunkt und Stützpunkt aller Theorien über das Zustandekommen der Orientierung und deren Störungen. Es ist daher wohl ganz erklärlich, daſs, wenn schon über diesen Punkt keine Einigung sich erzielen läſst, diese noch viel weniger zu erwarten ist in der Beantwortung der Frage nach dem Zustandekommen der Orientierung und deren Störungen. Ich möchte hier einen Ausspruch v. MONAKOWS anführen, der meines Erachtens am besten den jetzigen Standpunkt dieser Frage charakterisiert: „Es erscheint allerdings als ein Widerspruch, daſs ein Patient, der kurz vorher die Prüfung mit vorgehaltenen Gegenständen bestanden hatte, bald darauf in Stadtteilen, die ihm bekannt waren, sich nicht mehr zu orientieren vermochte, obwohl er die Details auf der Straſse ganz gut erkannte. Ich vermag in der Tat diesen Widerspruch nicht in ganz befriedigender Weise aufzuklären, auch glaube ich, daſs es für solche Erklärungsversuche bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse noch zu früh ist.“

WEHRLI[1] hat in allerneuester Zeit den Fall von v. MONAKOW (15) nach anatomisch-histologischer Untersuchung einer eingehenden Besprechung unterzogen. Er kommt dabei zu folgendem Resultate: Zur Erklärung der Orientierungsstörungen ist weder die Annahme der Zerstörung eines speziellen Rindenzentrums noch eines besonderen Assoziationszentrums notwendig. Auch die Orientierung kommt durch assoziatives Zusammenwirken mehrerer Komponenten (optische Eindrücke, Muskelgefühle und Sensibilität) zustande und hängt von der Integrität der diese Empfindungen vermittelnden Assoziationsbahnen einerseits und der Unversehrtheit der Funktion der übrigen Gehirnteile andererseits ab. Wie sehr die Orientierungsstörungen und der Ausfall der optischen Erinnerungsbilder vom Zustande des Gesamtgehirns abhängig sind, zeigt der Fall von CHRISTIANSEN, in welchem infolge eines Schusses

[1] Arch. f. Ophth., Bd. LXII, 2, S. 286.

durch beide Okzipitallappen die Sehstrahlung samt Fasciculis longitudinalis inferior und Tapetum beider Hemisphären in der oberen resp. mittleren Etage von einem Projektil durchbohrt und grob lädiert wurden, und der Cuneusstiel sich als zertrümmert erwies. Trotzdem waren bei der sonst gesunden 30jähr. Frau, wie der Verfasser hervorhebt, nicht die mindesten Anzeichen der genannten Störungen zu konstatieren, es blieb als einzige Ausfallserscheinung nur eine geringfügige, das Sehen nicht beeinträchtigende Quadrantenhemianopsie zurück.

Ich darf wohl diese Arbeit nicht beschließen, ohne mich noch kurz mit den eingehenden Erörterungen über die Orientierung von Hartmann (11) zu befassen. Es sei mir gestattet, nur einige markante Sätze herauszugreifen. Hartmann präzisiert den biologischen Begriff der Orientierung beim Wirbeltier dahin, man habe unter der Orientierung zerebrale Nervenleistungen zu verstehen, welche die biologischen Orientierungsvorgänge an den einzelnen Sinnesorganen im Sinne der Zweckmäßigkeit modifizieren. Sie entstehen im Cerebrum aus dem Zusammenwirken von Sinnesreizen mit den subkortikal aus dem Ablauf von Bewegungsvorgängen und zugehörigen subkutanen Reizkomplexen zentripetal entsendeten Impulsen und geben im einzelnen Sinnessystem sowohl als unter dem gleichzeitigen Zusammenwirken aller Sinnesendstätten und unter dem Einflusse des schon gebildeten Gedächtnismateriales kortikofugale Anregungen ab, die als willkürliche Bewegungen den Organismus in Lage, Bewegung und Bewegungsrichtung zum jeweiligen Reizkomplexe der Außenwelt zweckmäßig in Beziehung setzen.

Den klinischen Begriff der Orientierung definiert Hartmann in folgender Weise: „Die psychische Verwertung der Beziehungen des Organismus zum umgebenden Raume nach Richtung und Lokalisation in dieser (also die psychische Verwertung der Richtungsempfindungskomplexe) durch Vermittelung der Zentralstätten eines Sinnesgebietes bezeichnet man seine Orientierung in dem betreffenden Sinnesraume. Die psychische Verwertung der Beziehungen des Organismus zum umgebenden Raume nach Richtung und Lokalisation in dieser

(also die psychische Verwertung der Richtungsempfindungskomplexe) durch Vermittelung der Zentralstätten sämtlicher Sinnesgebiete bezeichnet man als seine Orientiertheit im Sinnesraume überhaupt."

Demnach unterscheidet er Störungen der Orientierung in den einzelnen Sinnesgebieten: im optischen, haptischen, akustischen und statischen Raume. Ist die Orientierung in irgendeinem Sinnesraume gestört, dann leidet die Orientierung im allgemeinen, aber doch verschieden, je nach der Dignität des Sinnesorganes. Am meisten kommen in Betracht Störungen im optischen Raume.

„Die optische, haptische, akustische und statische Raumwahrnehmung führt durch die gemeinsame Funktion der Richtung zur einheitlichen Raumwahrnehmung des Bewufstseins, die ihre wesentliche Ergänzung und die Herstellung von deren Dauerhaftigkeit der Merkfähigkeit und dem Gedächtnisse als der Nervensubstanz immanenter Eigenschaften verdankt."

Diese Betrachtungen und Erwägungen HARTMANNS scheinen wohl geeignet, die Frage nach dem Zustandekommen der Orientierung ihrer Lösung einen bedeutenden Schritt näher zu führen. Denn, wie es sich gezeigt hat, läfst sich eine, auch nur einigermafsen befriedigende Erklärung für die Orientierung und deren Störung auf optischem Gebiete allein nicht finden; es dürfte somit der von HARTMANN eingeschlagene Weg der bedeutend besser gangbare sein. Näher auf diese Auseinandersetzungen einzugehen, verbietet Raum und Zweck dieser Arbeit.

Aus diesen kurzen, fast skizzenhaft hingeworfenen Betrachtungen dürfte eines zu schliefsen sein: Die bisher beschriebenen Fälle der Störungen der Orientierung im Raume haben zwar bedeutend zur Klärung und Diskussion in dieser Frage beigetragen, sind aber alle nicht imstande gewesen, eine ausreichende Erklärung dafür zu geben, vor allem wohl deshalb, weil die anderen zur Orientierung notwendigen Faktoren wenig oder gar nicht berücksichtigt wurden. Eine wesentliche Förderung in der Lösung dieser Frage dürfte vor allem dann

zu erwarten sein, wenn bei den späteren Beobachtungen auf diese eventuell vorhandenen anderen Symptome gefahndet würde.

Zum Schlusse entledige ich mich noch gern der angenehmen Pflicht, vor allem Herrn Prof. Dr. Groenouw für Überweisung des Themas, Überlassung des Falles und liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung dieser Arbeit zu danken. Desgleichen sei auch den Herren Prof. Dr. Partsch, Privatdozenten Dr. Storch, Augenarzt Dr. Wolffberg und Dr. Spitz für ihre bereitwillige Auskunft an dieser Stelle mein Dank ausgesprochen.

## Literatur-Verzeichnis.

1. Allge, Ein Fall von bilateraler homonymer Hemianopsie. *Archives of Ophthalmology*, Vol. XXV, Heft 2; Zit. nach Greeff, *Arch. f. Augenh.*, Bd. 34, S. 250.
2. Anton, Beiderseitige Erkrankung der Scheitelgegend des Grofshirns. *Wiener klin. Wochenschr.*, 1899, Nr. 48; Zit. bei Hartmann, Die Orientierung, S. 122.
3. Anton, Über die Selbstwahrnehmung der Herderkrankungen des Gehirns durch den Kranken bei Rindenblindheit und Rindentaubheit. *Arch. f. Psychiatrie*, Bd. 32.
4. Ballaban, Erfahrungen auf dem Gebiete der modernen Augenheilkunde auf Grund von 12000 Fällen eigener Beobachtung (polnisch). Krakau 1901, Universitätsdruckerei.
5. Barck, A contribution to our knowledge of cortical blindness. Two cases of bilateral homonymous hemianopsie. *Americ. Journ. of Ophth.*, 1901, p. 292.
6. Bernheim, Contribution à l'étude de l'aphasie de la cécité psychique des choses. *Rev. de med.*, Nr. 8, 185; Zit. bei Freund, *Arch. f. Psychiatrie*, Bd. XX, S. 392.
7. Brückner, Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. Inaug.-Diss. Gieſsen 1896.
8. Bruns und Stölting, Ein Fall von Alexie mit rechtsseitiger homonymer Hemianopsie („subkortikale Alexie", Wernicke). *Neurol. Zentralbl.* 1888, S. 481 u. 509.

9. CHARCOT, Le progrès médical. 21 Juillet 1883; Zit. bei WILBRAND, Die Seelenblindheit, S. 43.
10. DUNN, Double hemiplegia with double hemianopsia and loss of geographical centre. *Univers. med. Magaz.*, 1895, VII, 8, p. 578.
11. FÖRSTER, Über Rindenblindheit. *Arch. f. Ophth.*, 1890, 1, S. 94.
12. FREUND, Klin. Beiträge zur Kenntnis der generellen Gedächtnisschwäche. *Arch. f. Psych.*, Bd. XX.
13. FREUND, Über optische Aphasie und Seelenblindheit. *Arch. f. Psych.*, Bd. XX.
14. GAFFRON, Ein Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie. *Deutschmanns Beitr. zur Augenh.*, Heft V, S. 59 (Bd. I, S. 417).
15. GAUPP, Über kortikale Blindheit, *Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie*, V, S. 28.
16. GELPKE, Zur Kasuistik der einseitigen homonymen Hemianopsie kortikalen Ursprungs mit eigenartigen Störungen in den sehenden Gesichtsfeldhälften. *Arch. f. Augenh.*, Bd. XXXIX, S. 116.
17. GROENOUW, Über doppelseitige Hemianopsie zentralen Ursprungs. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXIII, Heft 2.
18. HARTMANN, Die Orientierung, Leipzig 1902, F. C. W. VOGEL.
19. v. HASELBERG, Berliner ophth. Gesellschaft, Sitzung am 16. Juni 1903. *Dtsch. med. Wochenschr.*, 1903, Vereinsbeil. S. 268.
20. HITZIG, Physiologische und klinische Untersuchungen über das Gehirn. Gesammelte Abhandlungen, Berlin 1904, AUG. HIRSCHWALD. S. 596 ff.
21. HOSCH, Ein Fall von sogenannter kortikaler Hemianopsie und Alexie. *Zeitschr. f. Augenh.*, Bd. V, S. 5.
22. JACQUEAU, Internat. med. Kongreſs zu Paris 1900; Ref. *Zeitschr. f. Augenh.*, Bd. IV, S. 321.
23. JOCQS, Hemianopsie double avec conservation de la vision centrale. Congrès de la Société française d'ophthalmologie de 1894. *Archives d'Ophthalmologie*, 1894, Bd. XIV, p. 443; Zit. bei NEUKIRCHEN, S. 18.
24. KÖPPEN, Ein Fall von urämischer Psychose mit Symptomen der Rindenblindheit. *Charité-Annalen*, 1893, Bd. XVIII, S. 709.
25. LAEHR, Zur Symptomatologie okzipitaler Herderkrankungen. *Charité-Annalen*, Bd. XXI, S. 795.
26. LAQUEUR, Über einen Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie mit Erhaltung eines minimalen zentralen Gesichtsfeldes mit Sektionsbefund. Bericht über die 27. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1898.
27. LARSEN, *Hosp. Tid.* 2, Bd. VI, Nr. 20; Zit. bei WILBRAND, Die Seelenblindheit, S. 145.
28. LENZ, Beiträge zur Hemianopsie. Inaug.-Diss., Breslau 1905.
29. LISSAUER, Ein Fall von Seelenblindheit nebst einem Beitrage zur Theorie derselben. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXI, S. 222.

30. Lunz, Zwei Fälle von kortikaler und Seelenblindheit. *Dtsch. med. Wochenschr.*, 1897, S. 610.

31. Magnus, Ein Fall von Rindenblindheit, *Dtsch. med. Wochenschr.*, 1894, Nr. 4.

32. Manz, Zur Kasuistik der doppelseitigen homonymen Hemianopsie. *Arch. f. Augenh.*, Bd. XXVI, S. 35.

33. Meyer, Ein- und doppelseitige Hemianopsie mit Orientierungsstörungen. *Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.*, Bd. VIII, S. 440.

34. v. Monakow, Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die optischen Zentren und Bahnen nebst klinischen Beiträgen zur kortikalen Hemianopsie und Alexie. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXIII, S. 609.

35. v. Monakow, Pathologische und anatomische Mitteilungen über die optischen Zentren des Menschen. *Münchener med. Wochenschr.*, 1900, S. 872.

36. Friedr. Müller, Ein Beitrag zur Kenntnis der Seelenblindheit. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXIV, S. 856.

37. Neukirchen, Ein Fall von doppelseitiger kortikaler Hemianopsie, verbunden mit taktiler Aphasie und Orientierungsstörungen. Inaug.-Diss., Marburg 1900.

38. Pauly, Une variété de cécité psychique. Société nationale de Medicine de Lyon. *Annales d'Oculistique*, T. CXX, p. 229.

39. Peters, Über die Beziehungen zwischen Orientierungsstörungen und ein- und doppelseitiger Hemianopsie. *Arch. f. Augenh.*, Bd. XXXII, S. 175.

40. Pflüger, Schufsverletzung beider Okzipitallappen. *Neurologisches Zentralblatt*, Bd. IV, S. 545.

41. Preobraschensky, *Neurol. Zentralbl.*, 1902, S. 734.

42. Reinhard, Zur Frage der Hirnlokalisation mit besonderer Berücksichtigung der zerebralen Sehstörungen. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXVIII, S. 240.

43. Sachs, Vorträge über Bau und Tätigkeit des Grofshirns und die Lehre von der Aphasie und Seelenblindheit, Breslau 1893, Preuss & Jünger.

44. Schmidt-Rimpler, Doppelseitige Hemianopsie mit Sektionsbefund. *Arch. f. Augenh.*, Bd. XXXVI, S. 181.

45. Schweigger, Ein Fall von beiderseitiger Hemiopie. *Arch. f. Augenh.*, Bd. XXII, S. 336.

46. Siemerling, Ein Fall von sogenannter Seelenblindheit nebst anderweitigen zerebralen Symptomen. *Arch. f. Psych.*, Bd. XXI, S. 284.

47. Silex, Beitrag zur Kenntnis einiger seltener Gesichtsanomalien. *Zeitschr. f. Augenh.*, Bd. II, S. 141.

48. Touche, Cécité cérebrale. Perte du sens topographique, Autopsie. *Annales d'Oculistique*, T. CXXIV, p. 212.

49. Uhthoff, Beiträge zu den Gesichtstäuschungen bei Erkrankungen des Sehorganes. *Monatsschr. f. Psych. u. Neurol.*, Bd. V, S. 370.

50. VORSTER, Über einen Fall von doppelseitiger Hemianopsie mit Seelenblindheit, Photopsien und Gesichtstäuschungen. *Zeitschr. f. Psych.*, Bd. XLIX, S. 227.

51. WEHRLI, Über die anatomisch-histologische Grundlage der sogenannten Rindenblindheit und über die Lokalisation der kortikalen Sehsphäre, der Macula lutea und der Projektion der Retina auf die Rinde der Okzipitallappen. *Arch. f. Ophth.*, Bd. LXII, 2, S. 286.

52. WILBRAND, Die Seelenblindheit als Herderscheinung. Wiesbaden 1887, I. F. BERGMANN.

53. WILBRAND, Hemianopische Gesichtsfeldformen. Wiesbaden 1892, I. F. BERGMANN.

## Lebenslauf.

Ich, Alfons Grüger, katholischer Konfession, Preufse, wurde geboren am 3. Oktober 1879 zu Neurode i. Schl., meinem Heimatsorte, als Sohn des Tuchfabrikanten Joseph Grüger und seiner Ehefrau Anna geb. Thiel. Durch Privatstunden vorbereitet, trat ich Ostern 1892 in die Quarta des Gymnasiums zu Glatz ein, verliefs dieses Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife. Ich bezog die Universität Breslau und liefs mich bei der katholisch-theologischen Fakultät inskribieren. Von Anfang W.-S. 1899 ab studierte ich Medizin, bestand W.-S. 1901/02 die ärztliche Vorprüfung in München und beendete das medizinische Staatsexamen am 13. Juli 1904 in Breslau. Ich besuchte die Universitäten Breslau (5), München (1), Freiburg i. B. (1) und Breslau (3). Nach Befreiung von der Ableistung des praktischen Jahres erhielt ich die Approbation unter dem Datum des 15. September 1904, Berlin. Von September 1904 bis Mai 1905 war ich Assistenzarzt an der inneren Abteilung, seit dieser Zeit bin ich Assistenzarzt an der chirurgischen Abteilung des St. Josef-Krankenhauses in Breslau.

Sonderabdruck von
Beiträge zur Augenheilkunde
Heft 66.